De Hollandse Cirkel

Jaargang 17 nr 4
December 2015

Stichting De Hollandse Cirkel
voor de Geschiedenis der Geodesie

Colofon

Het Tijdschrift De Hollandse Cirkel is een periodiek van de gelijknamige stichting.
De stichting werd opgericht op 16 juni 1998 en heeft als doel de bevordering van de belangstelling voor het verleden van de geodesie.
De volgende instellingen zijn deelnemer van de Stichting De Hollandse Cirkel:

- Dienst der Hydrografie van de Koninklijke Marine
- Kadaster
- TU Delft, Faculteit Civiele Techniek en Geowetenschappen (CiTG) en Onderzoeksinstituut OTB
- Rijkswaterstaat dienst Centrale Informatie Voorziening

Redactie-adres
Verzetsstraat 76
2912 CV Nieuwerkerk aan den IJssel
telefoon: 0180-314870
e-mail: redactie@hollandsecirkel.nl

Redactie Tijdschrift De Hollandse Cirkel
A.M. den Boer (hoofdredacteur)
N. de Hilster
F. Jansen
Z. Klaasse

Bestuur Stichting De Hollandse Cirkel
prof.dr.ir. L. Aardoom (ere-voorzitter)
dr.ir. H. Quee (ere-voorzitter)
prof.dr.ir. M. Molenaar (voorzitter)
ir. J. van der Linde (secretaris)
ir. T. Ligteringen (penningmeester)
ir. J.G.A. Jansen
K. van der Hoek
prof.mr. H.D. Ploeger
ir. R.C.J. Witmer

Raad van Advies Stichting De Hollandse Cirkel
drs. L.C. Palm
drs. P.W. Geudeke
dr. F.W.J. Scholten
dr. H.G. Heijmans

Bureau Stichting De Hollandse Cirkel
ir. S. Dijkstra (coördinator)
Postbus 9046
7300 GH Apeldoorn
telefoon: 088-1835046 of 06-22992758
e-mail: sieb.dijkstra@hollandsecirkel.nl

Website Stichting De Hollandse Cirkel
www.hollandsecirkel.nl
e-mail: j.a.j.marissen@hollandsecirkel.nl

Abonnementen
Het tijdschrift verschijnt viermaal per jaar en wordt gratis verspreid onder de donateurs van de Stichting De Hollandse Cirkel (minimum donatie € 30,-- per jaar voor personen, € 15,-- per jaar voor studenten en € 125,-- per jaar voor bedrijven en instellingen).
Tijdschriftabonnementen voor bibliotheken € 16,-- per jaar. Losse nummers € 7,--.
Bankrekeningnummer:
NL40ABNA0517015757
ISSN-nummer 1566-3442
De stichting is een ANBI,
zie www.belastingdienst.nl/anbi

© 2015. Het overnemen, evenals het vermenigvuldigen uit dit tijdschrift, is slechts toegestaan na schriftelijke toestemming van redactie en auteur.

Druk: JP Offset, Duiven

Doe-opnames uit 2014 met replica's a/b Zr Ms Snellius *(zie p. 166)*

Van de redactie

De redactie biedt ook dit laatste nummer van 2015 graag aan én kijkt tevreden terug op de Donateursdag.
In oktober verscheen het vernieuwde Groene Boekje met een nieuw opgezette woordenlijst. Het boekje en de nieuwe Woordenlijst online hebben nu een toelichting bij het lemma 'cartograaf': *De meeste beoefenaars van het vak geven de voorkeur aan de spelling 'kartograaf'.* We feliciteren die 'meeste beoefenaars' met deze erkenning als sjibbolet, maar de spelling wijzigt hierdoor niet. Ook dit tijdschrift voor een breder publiek persisteert doorgaans bij cartograaf en zal zeker per artikel consistent blijven. Een uitzondering op dat niveau prijkt net in dit nummer: het artikel van Kraak. En al is het niet nieuw: de Griekse herkomst van het woord blijft voor een k pleiten…. Verder viel op dat in *Geo-Info* 2015-5 JongGeo het heeft over 'fotogrammetristen', terwijl senioren fotogrammeter gebruiken: béide woorden mankeren in de Woordenlijst.. ..
Onderstaande webstektip verwijst naar een aardige site van 'Abraham Lincoln's National Museum of Surveying' in Springfield, Illinois (USA). De verwijzing naar de openingsuren is minder: *'Sadly the museum is closed for the foreseeable future and perhaps forever'*. Onze hoofdredacteur plaatste deze verwijzing met een andere pet op al in *Geo-Info* 2015-4, nadat in nummer 2015-3 van zijn andere lijfblad een positief stuk van hem stond over de nieuwe GIN-website. De relativerende kop in dat vervolgnummer was: 'Mooie website ook niet alles…'. Op die website zijn trouwens hun in de DHC-tijdschriftendatabank mankerende nummers vanaf 2013 los al wel te vinden, maar dus niet integraal doorzoekbaar en dat lijkt toch e-antiquarisch?
Ook DHC heeft een nieuwe webstek met voor de tijdschriftredactie onverwachts ook een nieuw logo. Wij zullen dat in 2016 overnemen. De kopijdatum voor nummer 1 is 1 februari.

Webstektip:
http://www.surveyingmuseum.org/

Inhoud

Verslag Donateursdag 2015 *Adri den Boer*	130
Minards kaart van Napoleons Russische veldtocht als inspiratie *prof.dr. Menno-Jan Kraak*	133
Het *zonneprisma van Roelofs*: de zon aanmeetbaar als een ster *prof.dr.ir. Leen Aardoom*	140
Cornelis Kraijenhoff en André Kuipers *Adri den Boer*	146
Historisch nieuws	148
Varia: Jan Kijkuit over landmeten	158
Varia: twee Wageningse peilmerken	159
Varia: meer MD in oorlogstijd	161
Reacties	164
Column: goede Kerstdagen	172

Sovjet-kolonisten uit 1962 (www.catawiki.nl)

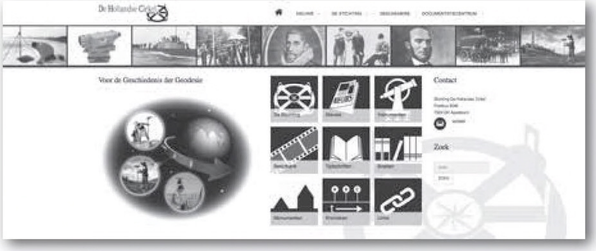
Verslag Donateursdag 2015

Adri den Boer

Donderdag 5 november 2015 woonden 57 begunstigers de 17de Donateursdag van de stichting DHC bij. De locatie was de Faculteit Natuur en Techniek van de Hogeschool Utrecht (HU) op nog het adres Nijenoord 1 daar. In de precies volle collegezaal in de Mediatheek werd de groep welkom geheten door drs Yvonne Luiken, opleidingsmanager Instituut Gebouwde Omgeving van de HU. De gastvrouw vond 'aftrappen een eer met zo ongelofelijk veel wijsheid hier' en voelde zich 'een beetje een puber'.

Stichtingszaken
Stichtingsvoorzitter Martien Molenaar gaf tevreden een overzicht met stabilisatie bij de persoonsdonateurs (160), de bedrijfsdonateurs (30) en de abonnees (17), 'maar er kan altijd meer'. Gelukkig was hij met de vervulling van de bestuursvacature vanuit Rijkswaterstaat door dr.ir. B. (Bas) Alberts. Staand werd een ogenblik stilte in acht genomen ter herdenking van de overleden donateurs Henk Holsbrink en Martien van Zoeren.

Coördinator Sieb Dijkstra gaf in plaats van de zieke Joost Marissen een beeld van de vernieuwde website van de stichting. Naar de eisen van de tijd is deze niet slechts raadpleegbaar op pc en laptop, maar nu ook op tablet en smartphone. Meer bij de tijd is ook de lay out met naar het lijkt 'delftsblauwe tegeltjes' als knoppen. (Wat op de thuispagina heet 'Voor de Geschiedenis der Geodesie' is in de colofon van dit tijdschrift nog steeds 'het verleden van de geodesie'.) Lezers zagen de vernieuwingen intussen zelf al. Hier kan verder worden volstaan met het doorgeven van een tip van de voorzitter bij beelden van de laboratoria voor geodesie: 'Gebouw in Wageningen is te koop voor 3,2 miljoen'. Hun keus voor een nieuwe huisstijl inclusief logo zal naar verwachting gefaseerd door de andere DHC-gremia worden gevolgd.



Nieuwe webstek met dito huisstijl (www.hollandsecirkel.nl)

Projectleider Henk Leenders gaf aansluitend een overzicht van de activiteiten voor de nog steeds door te linken beeldbank, de webstek *www.beeldbank-dhc.nl*. Deze heeft een eigen omgeving, die binnenkort ook wordt 'gerestyled'. Leenders maakte melding van 3000 eenheden op die webstek, inclusief films. Zijn eerste oproep was om meer materiaal door te zenden, want hij wist ook dat er véél meer beschikbaar was. De tweede oproep was het toevoegen van reacties op de plaatjes. Rienk Mebius was de eerste die dat deed en nog dubbel ook! Begin november waren er al 122 reacties goedgekeurd door censor Henk Leenders, die bij het reactie-aanbod geen twee, maar drie keuzemogelijkheden heeft: goedkeuren, ongewenste e-post (spam) of verwijderen.

Projectleider Rob Ruitenbeek van IGIE, die in 2006 Jan Schut opvolgde, krijgt in 2016 zelf een opvolger. (Intussen bekend: Jan Ebbinge) Verder zijn Utrecht en Noord-Holland onderbedeeld in de club van 17 vrijwilligers, dus reageren mag! Het aantal inventarisaties steeg in zijn decennium van 2.000 naar 3.000 en zou naar 4.000 kunnen. De selectiecommissie voor de virtuele kerncollectie NL werd in 2015 vervangen door een keuzecommissie.

Met één sheet verwees Ruitenbeek naar een anonieme particuliere verzameling van 350 instrumenten in vitrinekasten en de zaal mompelde 'Kieboom', maar de spreker reageerde niet. (De webstek verklikt de verzamelaar

evenmin bij de daarop met naam of initialen genoemde particulieren. Sinds 26 mei 2010 staat er wel een interview met Cor Kieboom over op *www.omroepbrabant.nl*.)

Particulier geodetisch instrumenteel erfgoed (www.omroepbrabant.nl)

Project Vening Meinesz

Aardwetenschapper Bart Root (TU Delft) vertelde een uur boeiend over het project Vening Meinesz en dat was de DHC-donatie al deels waard! De langste reis van de lange professor was in 1934 met de onderzeeboot KXVIII naar Surabaja. Mede door een Polygoonfilm werd deze wereldberoemd. Velen vernamen voor het eerst dat onderzeeboten met een O voor Nederland waren en met een K voor de koloniën. Vanwege vredesafspraken mocht die boot niet in alle wateren varen en mede daarom was er wetenschappelijk werk aan boord als 'schaamlap'. De route via Zuid-Amerika was een onderzeebootthándelsreis. Uiteraard begon Root ook bij het DHC-publiek even met namen als Newton en Huygens en met zaken als isostasie. Helder liet hij zien hoe ook het beperkte aantal zwaartekrachtmetingen van Vening Meinesz de vorm van de aarde al weergeven. Geografisch volgden het afgelegen vulkaanstadje Tristan da Cunha en Kaapstad. Langer aanleggen daar was nodig voor onderhoud aan het schip én kalibratie van instrumenten, inclusief het Gouden Kalf van Vening Meinesz. (Het slingerapparaat met die naam niet alleen vanwege de kleur, maar vooral omdat de bemanning van de duikboot bij iedere duik extra gage kreeg - ze moesten tijdens metingen in hun kooien liggen om trillingen te voorkomen!)

Volle én interactieve collegezaal (foto's Adri den Boer)

Root liet oude opnamerollen zien, maar die waren niet van de KXVIII en dus moet iedereen dáárnaar uitkijken. Waar het wrak van de boot sinds 1942 ligt is wel bekend, het komt zelfs voor op Australische hydrografische kaarten en is niet ver van het eindpunt van die eerdere reis van Vening Meinesz. Die reisde zelf terug per vliegtuig, want de K-onderzeeër had in Indië zijn militaire bestemming bereikt. Harry Hammond Hess (1906-1969) was een Amerikaans geoloog die ook met Vening Meinesz zwaartekracht mat. Hess bedacht het concept van oceanische spreiding, wat een bijdrage aan de theorie van de platentektoniek was. Toen medio 1967 bewijzen voor oceanische spreiding werden gevonden leidde dit tot acceptatie van platentektoniek. Had de in 1966 overleden Vening Meinesz zijn reizen niet vooral gemaakt om te bewijzen dat dat concept niét klopte? Sheets van Root toonden ten slotte aan welke reizen door Nederland moesten worden gemaakt voor het documentatiewerk: naar Delft, Den Haag, Den Helder, Utrecht, De Bilt en Winschoten. Huize Eelerberg op het landgoed van Vening Meinesz bij Hellendoorn kan op zolder ook nog wat bevatten, maar de huidige eigenares wil niet meewerken. Zie vooral de website *www.expeditiewikipedia.nl* en klik dan op het icoontje van Vening Meinesz.

Vening Meineszlezing...

…met napraten

'Lopende lunch'

Voorzitter Molenaar kondigde gezien het programma de pauze aan met 'lopende lunch, dat wil zeggen dat wíj lopen en niet het eten'. Met dank aan de HU: zitgelegenheid was er even voldoende als voedsel op het tafelbuffet. Aansluitend werden de DHC-boekenkasten bekeken, die intussen waren verhuisd van de eerste naar de tweede verdieping. Binnenkort moet daarvoor een onderkomen in een nieuwe 'gebouwde omgeving' worden gezocht. (Intussen is bekend dat de boeken naar Delft gaan.)

Geodesie-opleiding HU

Yvonne Luiken sprak daarna over 'Stand van zaken Geodesieopleiding'. De opleidingen Bouwkunde, Bouwtechnische Bedrijfskunde, Civiele Techniek, Geodesie/Geo-informatica, Milieukunde en Ruimtelijke Ordening & Planologie zijn per 1 september 2015 opgegaan in de opleiding Bachelor Built Environment (BBE) als een van de zes HU-opleidingen met internationaal begrijpelijke Engelse namen. Een commissie onder voorzitterschap van Martin van Pernis (voorzitter Koninklijk Instituut van Ingenieurs KIVI NIRIA) vond dat er teveel keus was en gaf de stoot tot deze nieuwe generatie techniekopleidingen. Ook startte nu bij de HU een BBE duaal met tien geodesiestudenten ('geen geodinnetjes'). De hoofdfase Geodesie/Geo-informatica (80 m/v) wordt daardoor uitgefaseerd en is over drie jaar verdwenen. Een nieuwe geodesie-minor is wel in onderzoek. 'Er komen meer kansen voor uw doelgroep, want er komen veel meer studenten in aanraking met geodesie en geo-informatie', aldus de opleidingsmanager. Naar het Nederlands vertaald: 'Buurt in kaart' in blok A in dat eerste jaar is bijvoorbeeld een 'geovak'. Bij de allicht competentiegerichte opleidingen gaat het om conceptuele competenties (werken met theoretische én ervaringskennis), maar ook om impactcompetenties in handelingsdomeinen. (Thuis las ik net in *Onze Taal* 2015-10 wat Jan Kuitenbrouwer in zijn column leraren liet zeggen: 'Wij dragen geen kennis over, wij brengen competenties bij. Desnoods incompetenties.') Stages worden verplaatst van het derde naar het tweede jaar en in het derde jaar kan men specialisatiecursussen kiezen. Uit zaalvragen bleek er nog geen internationale afstemming in specialisaties te zijn en ook bleek dat doorstroming vanuit het MBO 'minder voordelen heeft', ook die studenten moeten nu 'bij 0 beginnen'. Wel is er bij alle nieuws afstemming

Voorzitter Molenaar en opleidingsmanager Luiken

Yvonne Luiken: 'geen geodinnetjes in BBE duaal'

met studenten, lectoren en het bedrijfsleven (en viel de naam SAGEO niet). Een andere senior voerde een pleidooi voor 'echte ingenieurs'. Overigens moet de hoofdfase nog ontwikkeld worden! Elke student krijgt door de combinatie van zijn keuzes een eigen unieke profilering, waarmee hij zich onderscheidt van andere afgestudeerden. 'Op een mooie toekomst, de stad kan niet zonder u', zo was de afsluitende Nederlandse leus.

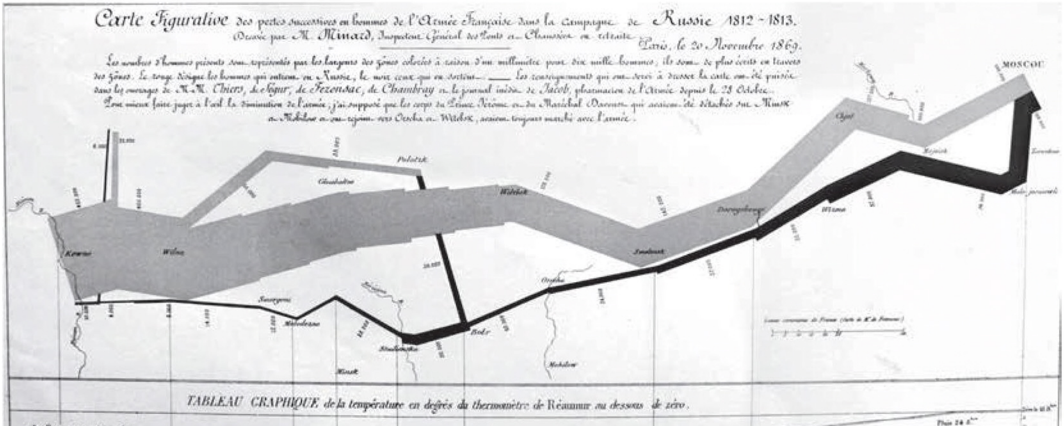
Twee maal Hiddo Velsink
Hiddo Velsink hield als laatste wel twee voordrachten; één over waarnemingsrekening en één over zijn promotie-onderzoek Deformatiemeting. De spreker gaf tot 2001 het vak Waarnemingsrekening en zijn dictaat wordt nog steeds door de huidige docente gebruikt! Bij de geschiedenis ervan kwam een titelpagina van een boek van de Duitser Helmert op een sheet, maar Joop Gravesteijn had liever iets van de Nederlander Jacob de Gelder gezien! Overigens kwam er allicht nog meer aandacht voor Tienstra (met postuum boek over 1^e-5^e standaardvraagstuk), Baarda en Teunissen. Wat nu meer heet de (Geo) Data Analytics heeft nog steeds de Delftse School van voor 1985 als uitgangspunt. Wel zijn er nieuwe vector- en rasterbeschrijvingen van oppervlakten en lichamen. Velsink memoreerde nog openstaande problemen als het modelleren van periodieke verschijnselen en koppeling aan geofysische modellen. Ook de termen Big Data en Delauneytriangulatie vielen natuurlijk. Hamvraag leek hoe het in de praktijk is met standaardafwijkingen, grenswaarden, toleranties en vereffeningsmodellen buiten Move3. Bij de duiding van zijn promotie-onderzoek gaf Velsink ook zijn persoonlijke vakgeschiedenis weer van zijn voorganger Meerdink tot de cultuur van 'clusteren van clustermanagers' bij de HU. Hij hoopt in 2016 bij prof. Ramon Hanssen in Delft te promoveren op een normeringsmodel voor deformatiemetingen van bodem, kunstwerken en gebouwen. Velsink persisteerde bij wat hij op GeoBuzz 2014 in de sessie Maps4Society al zei: alleen bij het Staatstoezicht op de Mijnen is het goed geregeld. Tot slot zij graag verwezen naar zijn eigen komende publicaties!

Minards kaart van Napoleons Russische veldtocht als inspiratie

Prof.dr. Menno-Jan Kraak

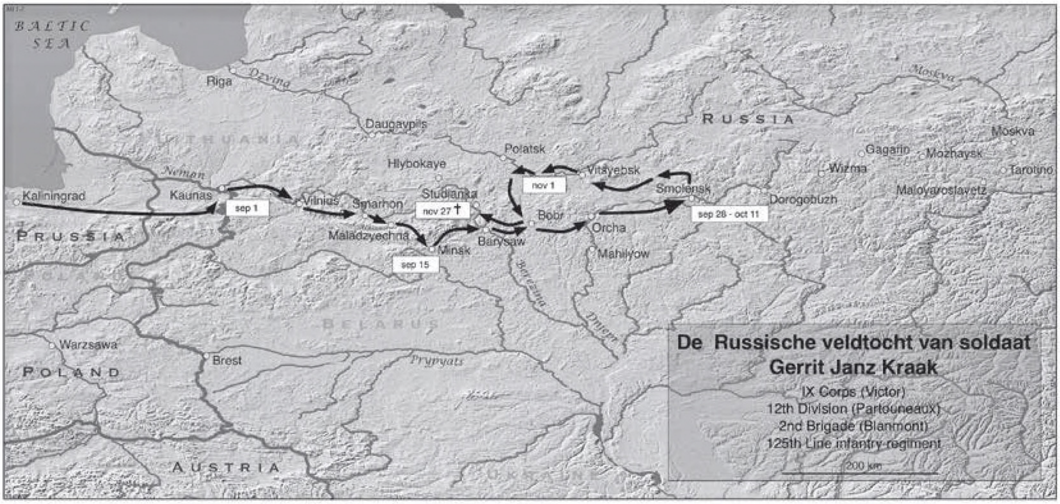
Kaarten zijn niet alleen zeer efficient als een vorm van visuele samenvatting van onze omgeving, kaarten vertellen ook verhalen. Deze laatste eigenschap komt met name goed tot z'n recht als de ruimtelijke gegevens die afgebeeld worden een duidelijke temporele component bezitten. Het verhaal kan verteld worden met behulp van een enkele kaart, of door een serie kaarten waarbij iedere kaart een deel van het verhaal op zich neemt. Maar vandaag de dag kan het ook via animaties of via een interactieve omgeving waarbij deze drie vormen samenkomen, en naast kaarten ook andere uitdrukkingsvormen, zoals foto's, diagrammen en audio-visuele beelden worden gebruikt. In deze laatste situatie praat men in de literatuur over 'story maps' of 'narrative maps' (Caquard, 2013 & Caquard & Cartwright, 2014). Deze laatste vorm laat toe dat, in tegenstelling tot de enkele kaart, de gebruiker zelf de mogelijkheid heeft de weg door het verhaal te bepalen. Toch is het voor de kartograaf de grootste uitdaging het verhaal in een enkel beeld samen te vatten. Dit wordt lastiger naarmate er meer gegevens

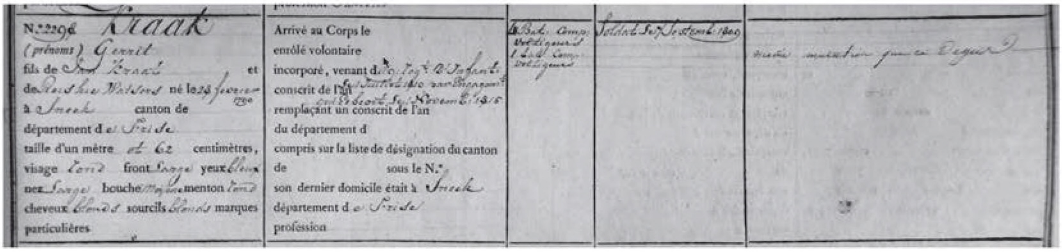
in het spel zijn. Minard (1781-1870), een Franse spoorwegingenieur die zichzelf tot kartograaf omschoolde, was een meester in het vertellen van verhalen. Hij stond aan de wieg van diverse thematische kaarten (Robinson, 1982 & Palsky, 1998), waarvan de bewegingskaart of 'flow map' wel de bekendste was, met als hoogtepunt zijn kaart van Napoleons Russische veldtocht. Minards kaart uit 1869 van Napoleons veldtocht in 1812 is waarschijnlijk een van de bekendste kaarten ter wereld (figuur 1). Mede de uitspraak van Tufte in zijn boek 'The visual display of quantitative information' uit 1983 heeft deze trend gevoed. Tufte schreef dat "deze kaart wel eens de beste statistische grafiek ooit getekend zou kunnen zijn". Hij gaat verder en zegt: "…hoe hier de multivariable complexiteit subtiel en bescheiden is verwerkt in het ontwerp, zodat de beschouwers nauwelijks doorhebben dat ze in een wereld van vier of wel vijf dimensies kijken". Dit heeft velen geïnspireerd de kaart in allerlei contexten als voorbeeld te gebruiken, bijvoorbeeld om aan te tonen hoe goed programmatuur met complexe geodata kan omgaan (Wilkinson, 1999). Overigens werd de kaart ook voor Tuftes citaat al eerder geroemd door auteurs als Funkhouser in 1937 en Robinson in 1967. De kaart, in de vorm van een bewegingskaart, toont in één oogopslag de route en omvang van Napoleons leger. De route is sterk gegeneraliseerd, terwijl op de achtergrond de rivieren een hoge mate van detail vertonen. De tocht naar Moskou is in een lichte tint weergegeven en de terugtocht in zwart. Aan de route van de terugtocht is een grafiek gekoppeld die de temperatuur op bepaalde locaties weergeeft. Langs de route zijn getallen geplaatst die de omvang van het leger weergeven. Belangrijke plaatsen worden vermeld, maar een exacte locatie is moeilijk te bepalen. De veldslagen worden niet vermeld. Napoleon begon de veldtocht omdat Tsaar Alexander het continentale systeem ontdook. Dit was opgezet om Engeland op de knieën te krijgen en verbood alle handel met dit land. Na een lange en gedegen voorbereiding trok Napoleon op 24 juni 1812 met een strijdmacht van rond een half miljoen soldaten bij Kaunas, Litouwen, de rivier de Neman over. Ondanks verwoede pogingen de Russen tot een veldslag te dwingen lukte dit nauwelijks. De Russen waren vanzelfsprekend bekend met Napoleons capaciteiten op dit gebied. Pas begin september lukte het hem de Russen nabij Borodino tot een grote slag te verleiden. Napoleon won en kon daarna Moskou innemen. Die stad was overigens al door de Russen verlaten. Na een maand in Moskou besloot Napoleon om de terugtocht



Figuur 1. Minards "Carte Figurative des pertes successives en hommes de l'Armée Française dans la campagne de Russie 1812-1813" uit 1869. Bron: Library Lasage - Collection École Nationale des Ponts et Chaussées

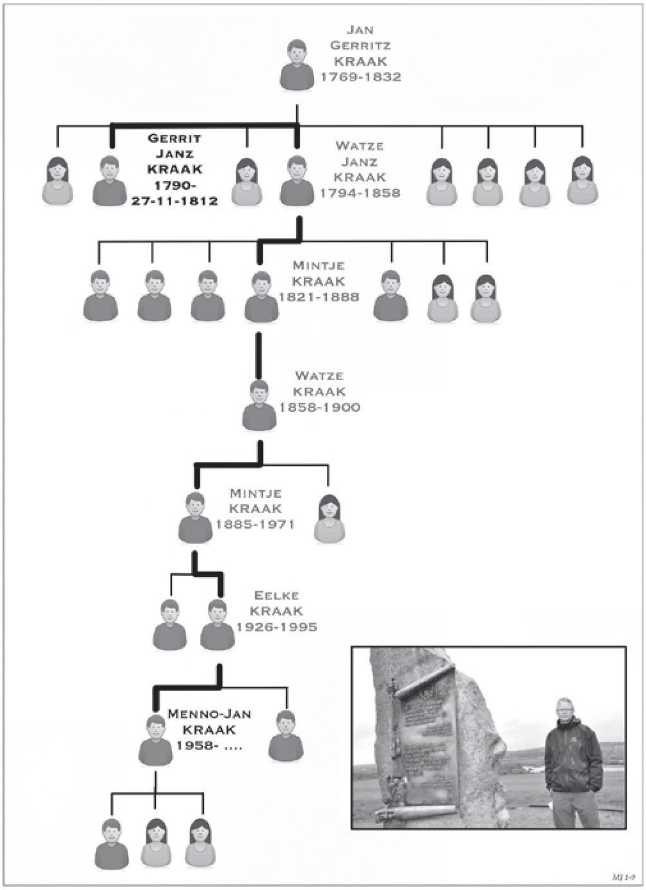
te aanvaarden met een leger dat nog slechts een vijfde van de omvang had waarmee hij begon. Het verlies aan manschappen is voor het grootste deel te wijten aan ziektes en maar voor een heel klein deel aan verliezen tijdens gevechten. De terugtocht verliep dramatisch en het weer veranderde in een barre winter met als 'hoogtepunt' de oversteek van de Berezina, waar hij de helft van wat er nog over was van zijn Grand Armée verloor. Van de half miljoen soldaten keerden er slecht rond de tienduizend terug. Voor meer achtergrondinformatie over de veldtocht zie onder andere Funnekotter (2015), Lieven (2009), en Zamoyski (2004). Een reden om de kaart te gebruiken als rode draad in mijn boek 'Mapping Time' (2014) hangt zeker samen met de lofzang over de kaart; en daarmee ook met mijn onderzoeksinteresse naar het in kaart brengen van veranderingen, van tijd. Een van de vragen die ik wilde beantwoorden was: Kan de kaart verbeterd worden? Maar er is ook een persoonlijke relatie met Napoleons veldtocht. Een familielid heeft een deel van de tocht meegelopen en is bij de overtocht over de Berezina gesneuveld. Gerrit Janz Kraak werd geboren op 17 februari 1790 te Sneek, als zoon van Jan Gerritsz Kraak, een soldaat in het garnizoen van Sneek, en van Rinske Watzes Vollenhoof. Nadat Napoleon Nederland had ingelijfd werden de Nederlandse jongens dienstplichtig in het Franse leger. In 1809 moest Gerrit, toen vrijwilliger in een lokale compagnie, in dienst en werd naar Utrecht gezonden. In juli 1810 tekende hij een contract voor vijf jaar en maakte vervolgens deel uit van het 125ste regiment lijninfanterie, een Nederlandse eenheid in het Franse leger. Dit regiment maakte deel uit van het IX legerkorps. Dit korps ging pas in september 1812 Rusland binnen met als doel de terugtocht van Napoleon te ondersteunen. Figuur 2 toont de omzwerving van het korps tot 27 november




N.° 2296 Kraak
(prénoms) Gerrit
fils de Jan Kraak et
de ... né le 28 février 1790
à Sneek canton de
département d... Frise
taille d'un mètre ... 62 centimètres,
visage rond front large yeux bleus
nez large bouche ... menton rond
cheveux blonds sourcils blonds marques
particulières

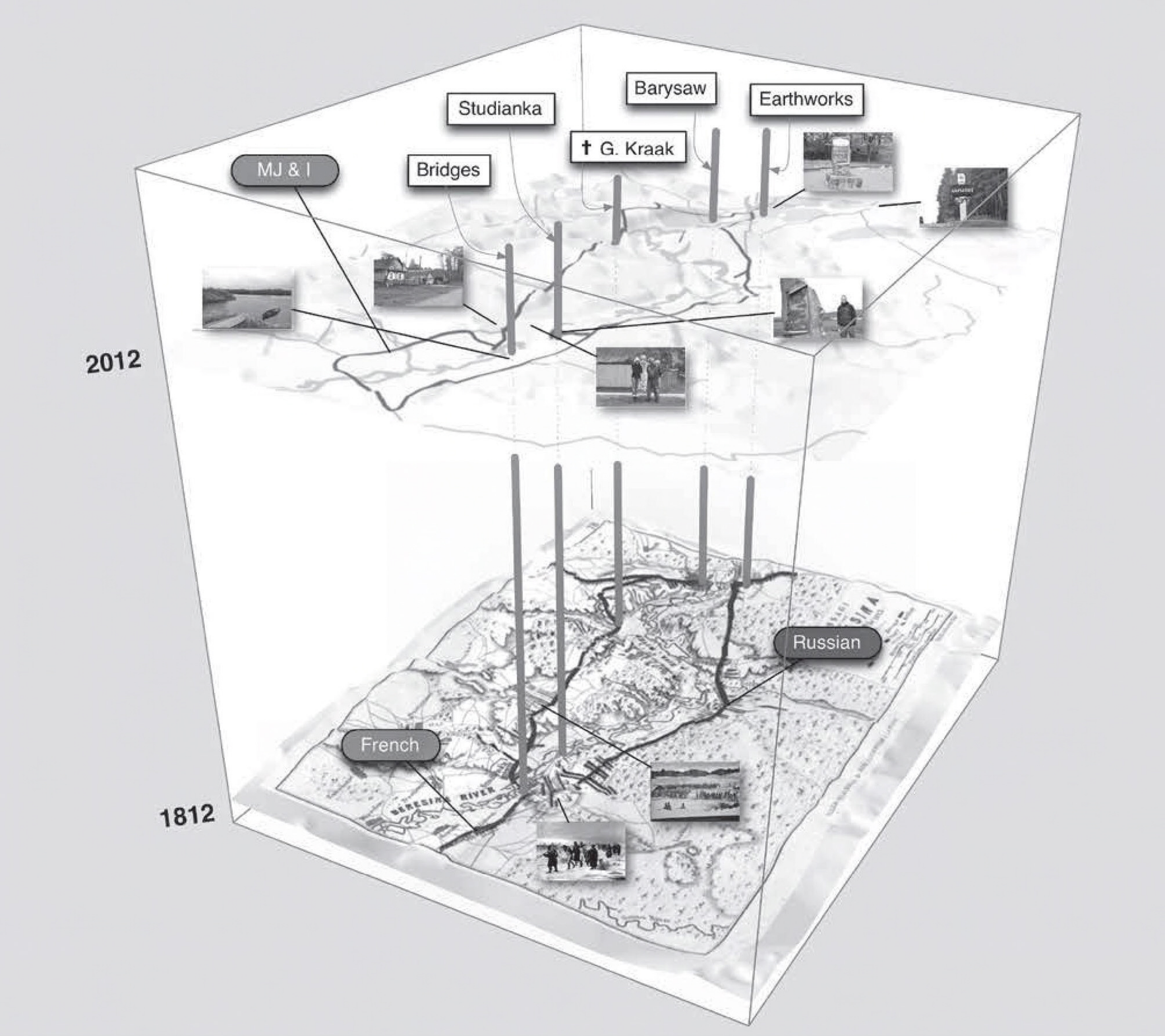
Arrivé au Corps le
enrôlé volontaire
incorporé, venant d...
conscrit de l'an
remplaçant un conscrit de l'an
du département d
compris sur la liste de désignation du canton
de sous le N.°
son dernier domicile était à Sneek
département d... Frise
profession

Figuur 2. De route van Gerrit Janz Kraak in het IX legerkorps. Gerrit Janz Kraak sneuvelde op 27 november tijdens de strijd rond de overtocht van de Berezina. Onder de gegevens van Gerrit Janz Kraak in de Franse legerarchieven. Bron: Kraak, 2014 - blz 14 Mapping Time

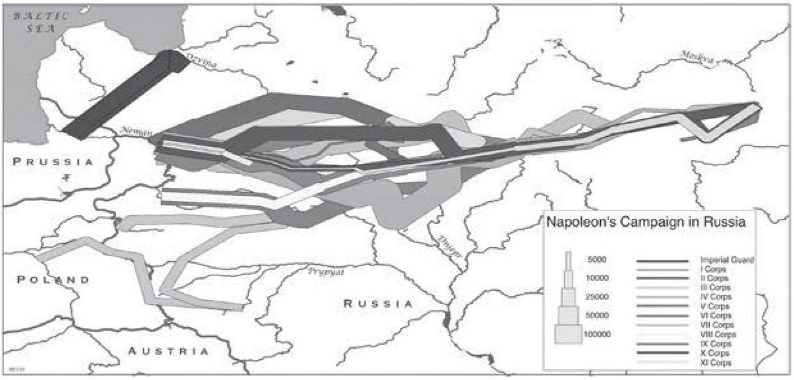


Figuur 3. De stamboom van de familie Kraak met de relatie tussen de auteur en Gerrit Janz Kraak. Inzet: de auteur bij een monument aan de Berezina nabij de locatie van de overtocht. Bron: Kraak, 2014 - blz 15 Mapping Time

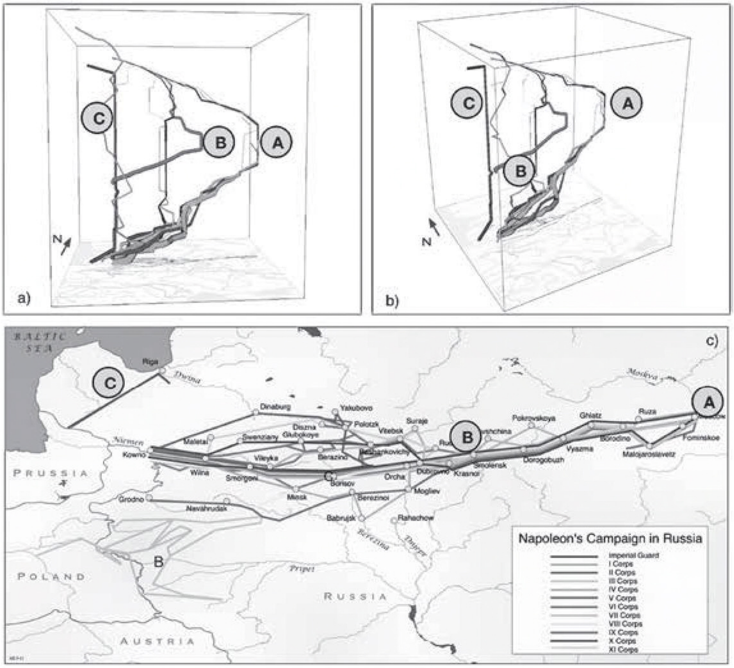
1812. Op die datum sneuvelde Gerrit tijdens de gevechten rond de oversteek van de Berezina. Het Franse leger hield er een gedetailleerde administratie op na en in de de legerarchieven te Vincennes bevond zich de persoonlijke informatie over Gerrit zoals onderaan de figuur weergegeven. De stamboom geeft de familierelatie tussen Gerrit Janz Kraak en de auteur Menno-Jan Kraak. In de figuur 4 is deze relatie geografisch weergegeven in een ruimte-tijd kubus, met onderin de situatie in 1812, weergegeven op een kaart uit de "Atlas to Alison's history of Europe constructed and arranged, under the direction of Mr. Alison, by Alexander Keith Johnston – 1848 – plate 73 Passage of the Beresina". De route van de Franse en Russische troepen is ingeschetst. Boven in de kubus de situatie in 2012, gebaseerd de Open Street Map, met het GPS-pad van de auteur die toen een bezoek bracht aan de plek waar Napoleon de Berezina overstak. Een van de onderzoeksdoelstellingen was om te zien of het mogelijk was de kaart van Minard uit 1869 te verbeteren. Is dit gelukt? Ja en nee. Om met dit laatste te beginnen, Minard maakte zijn kaart als protestpamflet tegen de zinloosheid van de oorlog. De manier waarop hij het verhaal van de enorme verliezen van Napoleon tijdens deze veldtocht zo prominent in beeld bracht is niet te verbeteren. Wel zijn er andere manieren om naar de gegevens te kijken; manieren die elementen van het verhaal er beter uitlichten dan Minard deed. De figuren 5, 6 en 7 geven hiervan voorbeelden. Figuur 5 geeft meer detail over de bewegingen van Napoleons troepen tijdens de veldtocht. De kaart toon de routes van de individuele korpsen op de 'Minard-manier', als bewegingskaart waarbij de dikte van de paden overeenkomt met de omvang van de korpsen. Dit lijdt tot een overvolle kaart met veel overlap.
Minard beschikte ook over deze detailinformatie, maar besloot de gegevens te aggregeren. In een interactieve omgeving, waar men lagen uit en aan kan zetten, hoeft dit geen probleem te zijn.
Figuur 6 toont de informatie uit de vorige in een ruimte-tijdkubus. Hier zijn een aantal interessante feiten uit de beelden af te leiden die niet direct uit Minards kaart blijken. Het gaat hierbij met name om de weergave van de tijd. Het is duidelijk te zien dat Napoleon een maand in Moskou verbleef (A), dat het IX korps van Gerrit Janz Kraak pas halverwege aan de veldtocht ging deelnemen (B) en dat het X korps maar weinig bewogen heeft.



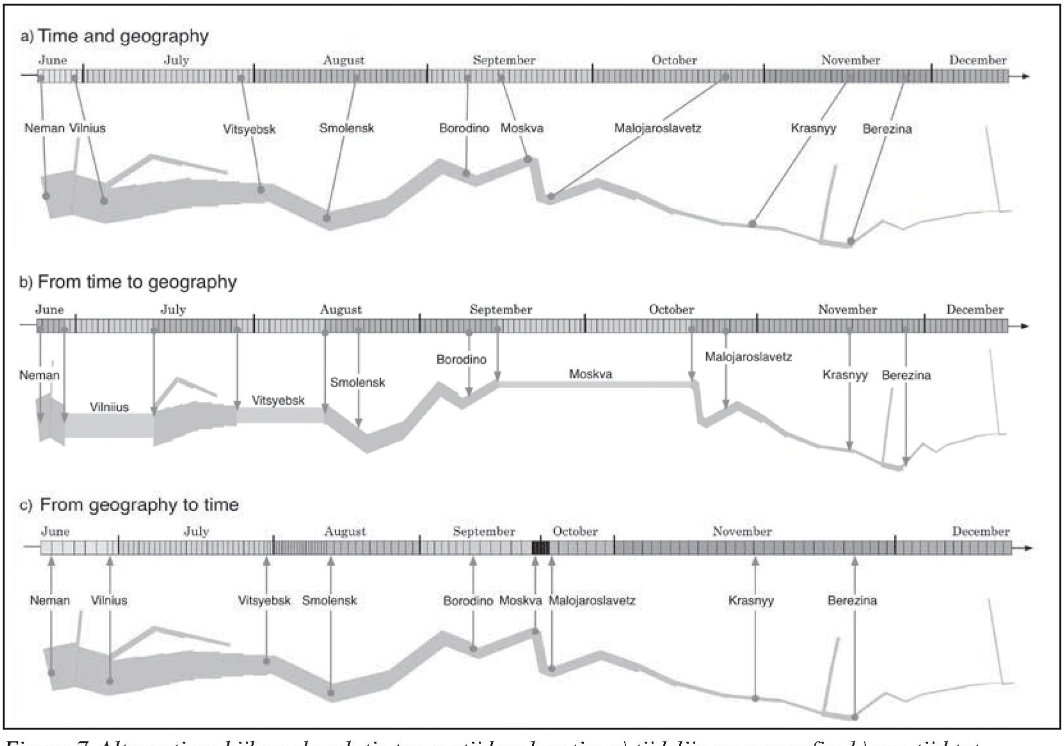
Figuur 4. De Berezina in 1812 en 2012 in een ruimte-tijdkubus. Onder de situatie tijdens Napoleons overtocht, boven de trip van de auteur tweehonderd jaar later; beide geannoteerd met foto's en tekeningen. De verticale lijnen symboliseren de verbinding tussen beide jaren. Bron: Kraak, 2014 - blz 15 Mapping Time



Figuur 5. De routes van Napoleons afzonderlijke legerkorpsen: de dikte van de route geeft de sterkte van legerkorpsen tijden de veldtocht. Bron: Kraak, 2014 - blz 103 Mapping Time



Figuur 6. Napoleons veldtocht bekeken vanuit verschillende perspectieven in de ruimte-tijdkubus.
A = In Moskou;
B= Het IXde korps;
C= Het Xde korps.
Bron: Kraak, 2014 - blz 115 Mapping Time



Figuur 7. Alternatieve kijk op de relatie tussen tijd en locatie: a) tijdslijn en geografie; b) van tijd tot geografie - de geografie aangepast aan de tijd; c) van geografie naar tijd - de tijd aangepast aan de geografie. Bron: Kraak, 2014 - blz 57 Mapping Time

Figuur 7 is een voorbeeld waarbij de werkelijkheid nog meer is losgelaten en er als het ware met de data gespeeld wordt om bepaalde aspecten te verduidelijken. Het gaat hierbij om de relatie tijd en geografie. De figuur bestaat uit drie sets van tijds- en locatielijnen. In de bovenste figuur, getiteld "tijd en geografie", is de tijdslijn van de veldtocht weergegeven met daaronder de kaart van Minard, maar hierbij is de terugtocht als het ware omgevouwen en in het verlengde van de tocht naar Moskou gelegd om zo parallel te liggen aan de tijdslijn. De verbinding tussen beide wordt gevormd door lijnen die bepaalde lokatie op de kaart en op de tijdslijn weergeven (bijvoorbeeld Borodino en Berezina). De lijnen springen als het ware van links naar rechts of omgekeerd. Dit heeft alles te maken met hoe vlot de campagne verliep. In de tweede set, "van tijd naar geografie" zijn de verbindingslijnen verticaal gehouden en is daardoor de geografie vervormd. De grijze stukken op de tijdslijn geven periodes weer waarin Napoleon op één plaats bleef (bijvoorbeeld in Vilnius). In de kaart leidt dit tot een uitgetrokken geografie. In de derde set, "van geografie naar tijd", gebeurt het omgekeerde. De geografie is het uitgangspunt en blijft 'correct' weergeven en de tijdslijn wordt aangepast. Een in elkaar gedrukte tijdslijn betekent geen of langzame beweging, terwijl een uitgetrokken tijdslijn een snelle beweging representeert (bekijk bijvoorbeeld de maand augustus). Voor meer informatie zie Kraak et al. (2014).

Slot

In dit korte artikel is de samenloop van onderzoeksinteresse, persoonlijke geschiedenissen en de beste kaart ooit gemaakt geschetst. Overigens kun je eigenlijk niet spreken van de beste kaart ooit, want een kaart wordt gemaakt met het doel voor ogen bepaalde vragen te beantwoorden. Minards kaart is zeker de beste als het gaat om de context van de dramatiek van de veldtocht, maar er zijn (vele) andere invalshoeken mogelijk die ander aspecten van de gegevens belichten en dus andere vragen kunnen beantwoorden. Daarvan heb ik een aantal voorbeelden gegeven. Daarom, probeer bij het bestuderen van een kaart te bedenken waarvoor de kaart bedoeld was, zodat je de waarde van het product kunt inschatten en ook gebruiken voor het juiste doel. Uiteraard kan een kaart ook altijd gewoon mooi zijn.

Literatuur

- Caquard, S. (2013). 'Cartography I - Mapping narrative cartography', Progress in Human Geography, 37, pp. 135–144
- Caquard, S. and W Cartwright (2014) Cartography and Narratives Narrative Cartography: From Mapping Stories to the Narrative of Maps and Mapping .The Cartographic Journal vol. 51 no. 2 pp. 101–106
- Funkhouser, H.G., Historical Development of the Graphical Representation of Statistical Data. Osiris, 1937. vol 3, pp. 269-404
- Funnekotter, B., De hel van 1812 - Nederlanders met Napoleon op veldtocht naar Rusland. 2015, Amsterdam: Prometheus
- Kraak, M.J., B. Köbben, and Y. Tong, (2014) Integrated Time and Distance Line Cartogram: a Schematic Approach to Understand the Narrative of Movements. Cartographic Perspectives, no. 77, p. 35-44
- Kraak, M.J. (2014) Mapping Time. Redlands: ESRI Press
- Lieven, D. Rusland tegen Napoleon - De strijd om europa (1807-1814). Houten: Spectrum
- Palsky, G., (1998) Origines et évolution de la Cartographie Thématique (XVIIe-XIXe siècles). Revista da Faculdade de Letras - Geografia I série, vol.14: p. 39-60
- Robinson, A.H., The thematic maps of Charles Joseph Minard. Imago Mundi, 1967. vol 21: p. 95-108
- Robinson, A.H., Early Thematic Mapping in the History of Cartography. 1982, Chicago: University of Chicago Press
- Tufte, E.R., The visual display of quantitative information. 1983, Cheshire, Conn.: Graphics Press
- Wilkinson, L., The grammar of graphics. 1999, New York: Springer
- Zamoyski, A., Napoleons fatale veldtocht naar Moskou. 2004, Amsterdam: Balans

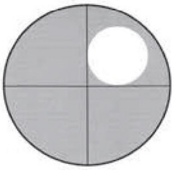
Het *zonneprisma van Roelofs*: de zon aanmeetbaar als een ster

Prof.dr.ir. Leen Aardoom (met dank aan Joop Gravesteijn, Jan Stehouwer en Herman de Koning)

Met zijn ambtsgenoten F.A. Vening Meinesz, W. Schermerhorn (beiden civiel-ingenieur), J.M. Tienstra en W. Baarda behoorde professor R. Roelofs (1905-1987) tot de klasse van prominente 20ste-eeuwse Nederlandse geodeten. Verschenen in de loop der tijd over elke van zijn 'klassegenoten' uitvoerige levensbeschrijvingen, wat Roelofs aangaat moeten we het in dit opzicht doen met een, overigens doorwrocht en informatief 'in memoriam' van de hand van zijn collega Baarda.[1] Toch verdienen prof. Roelofs en de geodetische gemeenschap meer, maar ook nu kan en zal het er niet van komen. Het blijft hier bij aandacht voor het door hem bedachte zonneprisma, waarmee hij in de jaren 1945-1946 voor den dag kwam om zich voor de eerste maal - hij ontwierp later ook de Wild RT radiaaltriangulator - zou voegen in het rijtje van Nederlandse uitvinders van geodetische instrumentatie; na Jan Pzn. Dou met de Hollandse cirkel, Willem de Meester en Christiaan Huijgens met hun waterpassen, Antoine Lipkens met de spiegelpasser, Vening Meinesz met de baanbrekende drie-slinger zeegravimeter en prof. J.W. Dieperink met zijn millimetervelden-baak; chronologisch en behoudens onvermijdelijke omissies.

Een probleem

Na aan de Landbouwhogeschool te Wageningen voor de koloniale dienst te zijn opgeleid, was de jonge Roelofs van 1929 tot 1935 als landmeter werkzaam in het voormalige Nederlandsch Oost-Indië. Op Java bij kadastrale hermetingen betrokken, zullen hij en zijn collega's vaak hebben gezocht naar een verre richting, bijvoorbeeld ter oriëntering en afsluiting van een veelhoek. Astronomisch was dan dikwijls de enige mogelijkheid, overdag gebruik makend van de zon. In Wageningen zal Roelofs het al hebben geleerd en zijn voorbereid op de bij de zonnewaarnemingen te ervaren specifieke omstandigheden: de ruimtelijk waar te nemen zonneschijf, de oogverblindende verlichtingssterkte en - niet te vergeten - het als brandglas werkende objectief, dat bij scherpstelling van de theodoliet de kruisdraden zou kunnen vervormen. Konden beide laatstgenoemde complicaties betrekkelijk eenvoudig worden ondervangen door het gebruik van licht- en warmtewerende filters, het aan te meten middelpunt van de zonneschijf moest rekenkundig worden geconstrueerd uit achtereenvolgende onnauwkeurige registraties van de raking van de zonnerand aan de kruisdraden. Een omslachtige en de nauwkeurigheid niet bevorderende procedure, die bij de praktisch ingestelde Roelofs de vraag kan hebben doen opkomen of er geen optisch 'trucje' te bedenken zou zijn om het middelpunt van de zonneschijf direct aan te meten. Verder dan die vraag zal het daar en toen bij de drukbezette landmeter niet zijn gekomen, maar in Delft, waar Roelofs na zijn repatriëring in 1935 dadelijk door Schermerhorn en Tienstra in de staf van hun nieuwe opleiding tot civiel landmeter werd opgenomen, zal het probleem hem meer concreet hebben beziggehouden.



Aanmeting door raking van de zonnerand aan de kruisdraden. Tekening: schrijver

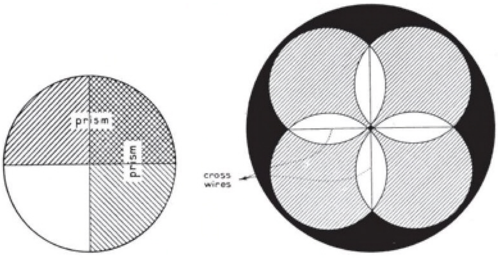
In de omgeving van Schermerhorn zal Roelofs - in 1936 begonnen als assistent bij Tienstra - niet aan de fotogrammetrie hebben kunnen ontkomen, maar de geodetische astronomie

1 W. Baarda, "In memoriam prof. R. Roelofs (1905-1987)", *NGT Geodesia 29* (1987), p. 524

bleef hem bezighouden. Zo kwam het dat hij, in 1942 benoemd tot lector in 'het landmeten, het waterpassen en de geodesie', zich in oktober presenteerde met een voordracht over de geschiedenis en de ontwikkeling van de geodetische astronomie; een gelegenheid waarbij de hem toegemeten spreektijd helaas geen ruimte bood om ook in te gaan op de azimutsbepaling: "te belangrijk voor een summiere behandeling".[2] Dat is jammer, want anders hadden zijn kijk op de praktische problematiek van het meten op de zon en mogelijke oplossingen aan de orde kunnen komen. Kennelijk was de geodetische astronomie een onderwerp dat Roelofs met zijn lectoraat daadwerkelijk zou gaan bestrijken, en dat de astronomie in het algemeen hem na aan het hart lag bleek toen hij, vrijwel daags na zijn intreerede, samen met zijn collega dr. A.C.S. van Heel in 'de theoretische en toegepaste natuurkunde', het initiatief nam tot de oprichting van een Delftse afdeling van de Vereniging voor Weer- en Sterrenkunde.[3] Compleet met telescoop en toebehoren, zou die afdeling tot in recent verleden haar honk hebben in de toren van het Geodesiegebouw op Kanaalweg 4. Het blijkbaar vriendschappelijke contact met de in de wereld van de optica in Nederland toonaangevende Van Heel kan hebben bijgedragen tot de realisatie van het door Roelofs beoogde optische 'trucje' om het middelpunt van de zonneschijf direct aan te meten; Van Heel zal Roelofs' project minstens met belangstelling hebben gevolgd.

Een oplossing

Het idee ('het 'trucje') bestond in het plaatsen van twee als optische wiggen uitgevoerde glasprisma's met de brekende ribben onderling haaks op elkaar, samen met onmisbare filters gevat in een opzet-accessoire, te plaatsen vóór het objectief van een te gebruiken theodoliet; een groen doorlatend monochromatisch filter aan de buitenzijde en, aanvullend ter voorkoming van verhitting van de theodoliet en van oogschade, nog een grijsfilter aan de binnenkant. Bij geschikte keuze van de deviatie van de prisma's zouden daarbij in het gezichtsveld van de zonneschijf vier elkaar deels overlappende beelden ontstaan, een tweezijdig symmetrisch kruisvormig patroon opleverend met een duidelijk zichtbaar en aanmeetbaar centrum. Gegeven de deviatie *(d)* van de prisma's, zou dit centrum in hoekmaat ondubbelzinnig in verband te brengen zijn met het gezochte middelpunt van de zonneschijf. Door het accessoire te draaien om de kijkeras van de theodoliet zou genoemd 'vier-zonnen-patroon' evenwijdig te brengen zijn aan dat van de kruisdraden en daarop te plaatsen. Zodoende zou de theodoliet gericht worden op een punt

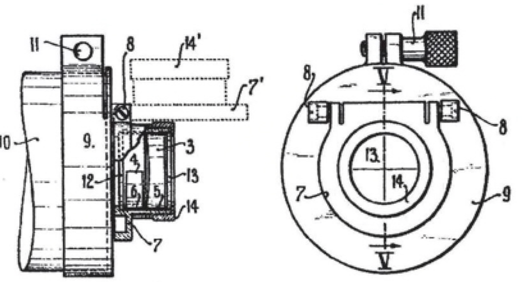


Kwadratering van het gezichtsveld door de gekruiste prisma's en het resulterende 'vier-zonnen-patroon'. Uit: R. Roelofs, 1950

controleerbaar excentrisch van het beoogde middelpunt van de zonneschijf, waarbij de excentriciteit te ontbinden zou zijn in twee componenten: (bij gehorizonteerde en georiënteerde theodoliet) azimut *(a)* en elevatie *(h)*. Om in combinatie met de zonnewaarnemingen bij ongewijzigde opstelling van de theodoliet te kunnen richten op punten in het terrein zou het accessoire eenvoudig moeten kunnen worden weggeklapt. Dit laatste was te realiseren door het optische gedeelte van het accessoire (de wiggen en de filters) scharnierend te verbinden met een op de theodoliet passende adapter(ring). Het geheel - het optische gedeelte, samen met de adapter - zou als *zonneprisma van Roelofs* bekend worden.

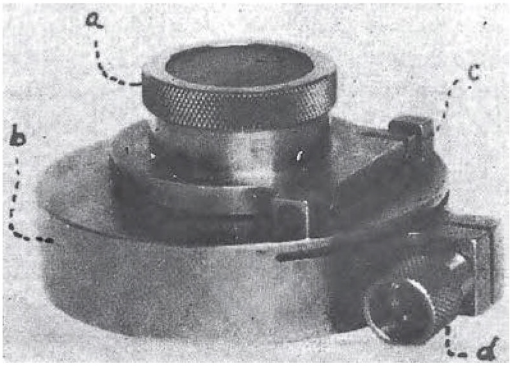
Impressie van de haaks gekruiste wigvormige prisma's. Tekening: schrijver

2 R. Roelofs, *De ontwikkeling van de geodetische astronomie in het bijzonder gedurende de laatste anderhalve eeuw*, voordracht 22/10-1942, Delft 1942
3 *Delftsche Courant* 31/10-1942



Het wegklapbare zonneprisma op adapter, zij- en vooraanzicht volgens C.J. van Leeuwen. Tekening bij publicatie patent 2.506.037 U.S. Patent Office, 2/5-1950. Bron: www.google.com/patents

Anders dan verwijzend naar het zonneprisma, schijnt er Nederlandstalig niets over dit instrument te zijn geschreven, ook niet door de uitvinder zelf. Roelofs maakte er wel - en waarschijnlijk toen voor het eerst - in 1947 gewag van in de internationale geodetische pers.[4] Zijn in Nederland in het Engels, dus voor de internationale markt, in 1950 uitgekomen vakwerk over de geodetische toepassingen van de astronomie[5] is hier tevens de primaire bron. "Courtesy C.J. van Leeuwen, Delft, Holland" schreef Roelofs bij enkele daarin opgenomen foto's van het zonneprisma, die hij ook al ter illustratie aan zijn artikel van 1947 had toegevoegd. Het was aan deze instrumentmaker Van Leeuwen van de Delfse Haarsteeg 1a (op de zuidelijke hoek van de tegenwoordige Clarenstraat en de Lange Geer), dat Roelofs de vervaardiging van een prototype van het zonneprisma opdroeg en de productie- en handelsrechten betreffende het instrument in het vooruitzicht stelde. Zo kon het zijn dat Van Leeuwen als beoogd houder in mei 1947 bij de toenmalige Octrooiraad in Den Haag patent had aangevraagd op de vervaardiging en verkoop van een "inrichting voor het vergemakkelijken van het azimutaal en/of zenithaal richten van een theodoliet op een bepaald punt op of naast de zon"[6], nog voordat Roelofs' eerste publicatie over zijn zonneprisma najaar 1947 het licht zag. Het werd oktober 1949 voordat het gezochte octrooi (nummer 64691) werd verleend, en intussen had Van Leeuwen al buitenlandse erkenning aangevraagd, te beginnen in Amerika in



Het zonneprisma in vroege uitvoering. Roelofs, 1950: "Courtesy C.J. van Leeuwen, Delft, Holland". a: behuizing wiggen en filters; b: adapter; c: scharnier; d: klemschroef

mei 1948 voor het "solar attachment for theodolites", een verzoek dat in mei 1950 werd ingewilligd.[7] In 1951 volgden patenten in Duitsland (voor een "Zusatzeinrichtung an einem Theodolit zur Erleichterung des Richtens des Fernrohrs auf die Sonne") en onder de "Improvements in and relating to theodolites" in het Verenigd Koninkrijk. Het zonneprisma van Roelofs werd ook gepatenteerd in Zwitserland en Italië. Dat C.J. van Leeuwen, nadrukkelijk wijzend op zijn uitsluitend nieuwe machines, in 1948 in de omgeving van de Leidse instrumentmakersschool "voor de fabricage en reparatie van landmeetkundige en luchtkaarteerinstrumenten" poogde "instrumentmakers en [een] precisiedraaier" aan te trekken,[8] lijkt aan te geven dat hij voor professor Roelofs' vinding

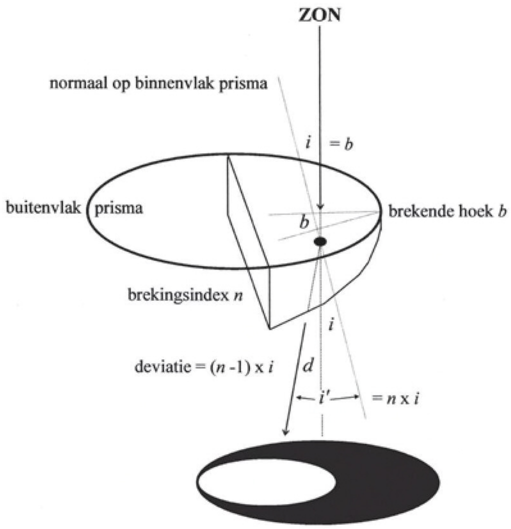
Opbergkistje voor zonneprisma op adapter met logo Van Leeuwen, Delft ('waterpassende leeuw') en patenten. Coll. TU Delft, foto: Joop Gravesteijn

4 R. Roelofs, "A new device for solar observations", *Bulletin Géodésique* 1946-'47, pp. 336-342
5 Idem, *Astronomy applied to land surveying*, Amsterdam 1950
6 www.mijnoctrooi.rvo.nl/Eregister
7 www.google.com/patents/US2506037
8 Advertentie 2 maart 1948 in de *Leidse Courant* en in het *Leidsch Dagblad*

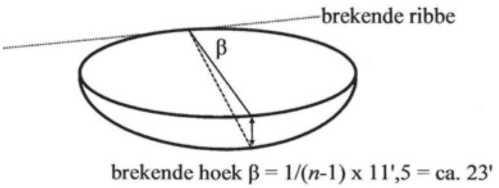
een markt zag. Hij 'adverteerde' er in 1952 ook mee in de buitenlandse geodetische literatuur,[9] en de Smithsonian Institution Library in Amerika zou aangaande het "solar prism attachment" zelfs een (niet gedateerde) 'trade catalog' van C.J. van Leeuwen te Delft in bewaring hebben.[10]

Uitvoering en ontwikkeling

Bij de praktische realisatie van zijn idee koos Roelofs, uitgaande van de schijnbare diameter van de zon (in de loop van het jaar met ca. 30" variërend rond 32') *d* = 23' als deviatie voor de beide voorzetprisma's (verder aan te duiden met 'wiggen') die daartoe, met een brekingsindex *n* (afhankelijk van de gebruikte glassoort: nominaal 1,5) en rekening houdend met de kleine *d*, bij instrumentmaker Van Leeuwen een brekende hoek *b* = *d*/(*n*-1) = ca. 46' kregen. In het centrum van het voor de waarnemers comfortabel groen oplichtende 'vierzonnen-patroon' ontstond aldus een kleine quasi-vierkante donkere uitsparing met boogvormige zijden van 11" in december tot 75" in juni; over het jaar genomen optimaal om op te kunnen instellen.[11] Zoals Roelofs al opmerkte, werd dan niet direct gericht op het midden van de zon, maar in hoogte en azimuth excentrisch daarvan: $\Delta h = \pm\ 1/2d = \pm 11',5$; $\Delta a = \pm\ 1/2d.\sec h = \pm\ (11',5).\sec h$; ±, al naar gelang in normale, of doorgeslagen kijkerstand werd gemeten. Een beperking die, naar prof. Roelofs eind februari 1956 te München in een voordracht meedeelde,[12] "neuerdings" als belangrijkste recente verbetering van zijn instrument was opgeheven door de beide oorspronkelijk planparallelle filters te vervangen door enigszins prismatische. Met een beoogde deviatie van 1/2*d*= 11',5, hun brekende ribbe als draaiingsas evenwijdig aan die van één van de beide wiggen en ten opzichte daarvan 180° om hun ribbe gedraaid, zouden de prismatische filters vóór, respectievelijk achter de beide wiggen zijn aangebracht. Aldus werd de excentriciteit opgeheven en het donkere vierkantje, zoals gewenst, direct op het centrum van de zonneschijf geplaatst. "Neuerdings" is te zoeken in 1954-1955, kort nadat Wild Heerbrugg (Zwitserland) de productie van het zonneprisma had overgenomen.[13] Bij latere Wild-edities werd de gezamenlijke corrigerende breking door de twee prismatische filters vervangen door die van één enkel prisma, over de volledige doorsnede geplaatst achter de beide wiggen. Aldus kon worden volstaan met goedkopere planparallelle



Stralengang door wigvormig prisma met excentrische afbeelding zon. Tekening: schrijver



Impressie van een prismatisch uitgevoerd filter. Tekening: schrijver

9 C.J. van Leeuwen, "The Roelofs Solar Prism Attachment", *Survey Review* Vol. 11 (1952), p. 240
10 www.collections.si.edu
11 Roelofs 1950, pp. 67-69
12 R. Roelofs, "Neue Methoden der Sonnenbeobachtung zur Orts- oder Azimutbestimmung", *Zeitschrift für Vermessungswesen* 1957, pp. 149-152. Zijn fig. 2 van de "neue Ausführung" geeft een foutief beeld van de plaatsing van de wiggen (Prisma's), die in werkelijkheid hun 'hoge kant' niet, zoals gesuggereerd, aan de buitenzijde hebben, maar aan de binnenzijde.
13 "After Professor Roelofs turned over his prism idea to WILD for fabrication, we found there is an easy way to bypass the eccentritricity [...]". Citaat Wild in: Gerald E. Murphy, *A comparison of the methods used in determining azimuth by solar observations*, masters scriptie The University of Arizona, 1964

filters, of kon de filterfunctie zelfs geheel worden overgenomen door dit derde prisma. Met de brekende ribbe van het derde prisma 45° gedraaid ten opzichte van de ribben van de wiggen en een deviatie D = arccos ($\cos^2 d$) werd, in één stap, diagonaalsgewijze hetzelfde bereikt; een strikt bolmeetkundige berekening, de uitkomst waarvan, binnen de als haalbaar geclaimde standaardafwijking van de richtingsmeting (ongeveer 2"), gevoeglijk kan worden benaderd met $D = 1/2d \sqrt{2} = \sqrt{2}$ x 11',5 (= 16',26 = 16' 16"). Binnen de grenzen, gesteld door de jaarlijkse variatie van de schijnbare diameter van de zon, kon Roelofs d met een betrekkelijk ruime marge op 23' stellen, maar om de genoemde excentriciteit van instelling teniet te doen moest D daarbij wel, zoals berekend, passend worden gerealiseerd en het derde prisma voldoend precies 45° gedraaid worden geplaatst.

Het zonneprisma dat de civiel-landmeter (sedert 1951 geodetisch ingenieur) P. de With, in dienst van de KLM ten behoeve van de luchtkaartering in Suriname, op verzoek van prof. Roelofs in januari-februari 1947 te Paramaribo beproefde,[14] moet al in 1946 door Van Leeuwen zijn vervaardigd en was stellig van het najaar 1947 door Roelofs beschreven primaire (ongecorrigeerde) type. Prisma's die in 1954 of later in gebruik werden genomen, zullen al van een in dat jaar door Wild op de markt gebrachte 'zelfcorrigerende' uitvoering zijn geweest. Waar niet, dan konden gebruikers de hinderlijke excentriciteit rekenkundig elimineren door achtereenvolgens in beide kijkerstanden (normaal, respectievelijk doorgeslagen) te meten, zoals tien jaar later nog aan Nederlandse geodeten werd voorgesteld.[15]

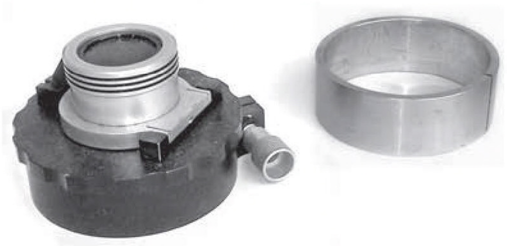
Van toepassing tot geschiedenis

Door Wild - na Van Leeuwen te Delft - in diverse *GSP*-uitvoeringen geproduceerd en door wederverkopers in de handel gebracht, bleef het "Solar Prism" tot omstreeks 1980 verkrijgbaar en werd het wereldwijd gebruikt. Vóór de opkomst van de satellietgeodetische plaatsbepaling (doppler en GPS) in de jaren 70 en 80 vond het daarbij geodetisch algemene toepassing in niet of beperkt ontsloten gebieden of waar terrestrisch geen verre oriëntatiepunten ter beschikking stonden; op wetenschappelijke expedities, bij zakelijke exploratie (olie- en gaswinning), kaartering in het algemeen of anderszins. Prof. Roelofs' uitvinding zou ook daar opgang hebben kunnen maken ware het niet dat in de zee- en luchtvaart de radioplaatsbepaling in de jaren 1950-1960 het gebruik van de sextant als navigatie-instrument had teruggedrongen. Serieproductie van op de navigatie toegesneden modellen zou dan vermoedelijk lucratiever zijn geweest dan die van de geodetisch toepasbare uitvoeringen, waarvoor de afzetmogelijkheden numeriek beperkt bleven. Die namen nog af naarmate de ruimtetechnieken (GPS in het bijzonder) de rol van de klassieke geodetische methoden, met een in voorkomende gevallen onmisbare astronomische component, meer en meer verdrongen. Voor de afnemende beroepsmatige vraag naar zonneprisma's is er intussen een toenemende belangstelling uit kringen van verzamelaars van historische geodetische instrumenten in de plaats gekomen. Vooral door C.J. van Leeuwen in de beginjaren vervaardigde exemplaren zijn daarbij in trek.

Hoeveel zonneprisma's Van Leeuwen vóór de overname van de productie door Wild op de markt had gebracht is voorshands moeilijk te zeggen; ook is weinig bekend over zijn prijsstelling. Het Laboratorium voor Geodesie op Kanaalweg 4 zou destijds vijf zonneprisma's hebben afgenomen. Daarvan zijn er anno 2015 bij de TU Delft vier, met de respectievelijke inscripties 'LvG 1906', '-1907', '-1909' en '-1914', getraceerd.[16] Afkomstig van de Afdeling Rijksdriehoeksmeting, bewaart het Kadastermuseum te Arnhem ook een door Van Leeuwen vervaardigd zonneprisma[17], ongeveer

14 Roelofs 1947 en 1950, pp. 232/233 en 236/237
15 W. Schermerhorn en H.J. van Steenis, *Leerboek der landmeetkunde*, vierde druk, Amsterdam 1964, pp. 564-565
16 'LvG 1906' en 'LvG 1914' (tevens gemerkt 'T.H. 3'; een later model met extra vrijheidsgraad voor handzamer oriëntering van het 'zonnerozet' t.o.v de kruisdraden), onder de nummers 2000.0324.GEO, respectievelijk 2000.0325.GEO in 'Collecties TU Delft' opgenomen
17 Inventarisnr. 2003

Zonneprisma op adapter (LvG.1906) in vroege uitvoering. Coll. TU Delft reg. nr. 2000.0324.GEO, foto: Joop Gravesteijn



Later door Van Leeuwen geleverd zonneprisma en opvulring voor medegebruik op kleinere theodoliet. Afkomstig van de Rijksdriehoeksmeting, Kadastermuseum Arnhem inv. nr. 2003, foto: Herman de Koning

Zonneprisma LvG.1909 weggeklapt; uitvoering met regelbare lichtinval. Coll. TU Delft, foto: Joop Gravesteijn

Door Wild Heerbrugg als GSP-1 uitgebracht Roelofs "Solar Prism", met (ook al eerder bij Van Leeuwen aanwezige) gekartelde ring voor oriëntering van het 'zonnerozet'. Coll. TU Delft reg. nr. 2000.0847.GEO

van hetzelfde type als dat bij de TU Delft. Ter vergelijking heeft 'Delft' ook nog een door Wild als 'GSP-1' geleverd exemplaar.[18]

Het bovenstaande is slechts een voor de hand liggende greep uit het 'Nederlandse zonneprisma-bezit'; een greep, want in andere publieke collecties of in particulier bezit - verzamelaars, dan wel vroegere beroepsmatige gebruikers - bevinden zich stellig ook nog exemplaren. Daarbij is vooral te denken aan Wild *GSP*-versies, maar Nicolàs de Hilster - om een bekende Nederlandse gebruiker-verzamelaar te noemen - wist in 2008 een nog door Van Leeuwen vervaardigd *ZP*-zonneprisma te bemachtigen[19]; evenals 'LvG 1914' en 'Kadaster, inventarisnr. 2003' van een later door hem uitgebracht model, maar in het originele houten kistje. En niet te vergeten Jan Stehouwer, die ook een vertegenwoordiger van dit type in zijn verzameling heeft.[20]

18 Collecties TU Delft, registratienr. 2000.0847.GEO
19 www.dehilster.info
20 Persoonlijke informatie

Cornelis Kraijenhoff en André Kuipers

Adri den Boer

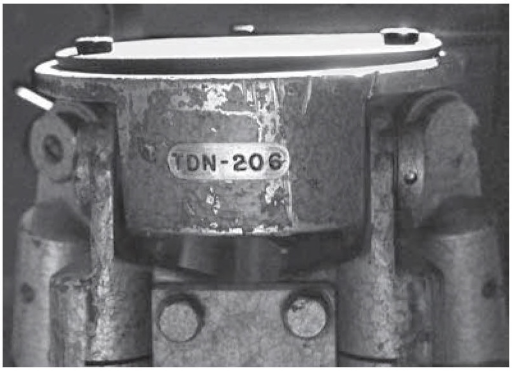
Tot en met 17 juli 2016 is in het Nationaal Archief (NA) de vorstelijke tentoonstelling ’24 uur met Willem. Koning van Nederland en België’ te zien. Aanleiding is de (Nederlandse) viering van 200 jaar Koninkrijk. In de tentoonstelling staat de werkkamer van koning Willem I centraal. Ook de adviseurs van de koning komen in de zaal aan het woord. Via de adviseurs komt de bezoeker te weten wat koning Willem I bezighoudt: de vorming van het Verenigd Koninkrijk, de aanleg van wegen en kanalen, verbetering van de welvaart en later ook de splitsing tussen Nederland en België. Maar zij geven ook inzicht in het karakter van de koning. Duizendpoot Cornelis Kraijenhoff (1758-1840) en waterstaatsingenieur Jan Blanken (1755-1838) zijn twee van de acht personages die het verhaal van het begin van het koninkrijk illustreren.

Opening

Op 27 augustus was de opening van de tentoonstelling door minister Jet Bussemaker van OCW, daarvoor met de koninklijke trein getransporteerd van Den Haag HS naar Den Haag Centraal. De huidige Algemeen Directeur van het NA, Marens Engelhard, had het in zijn welkomstwoord al over ‘cartograaf Cornelis Kraijenhoff’. Na hem sprak André Kuipers over ‘Landmetingen, van kerktoren tot satelliet’. Deze ruimtevaarder (2004 en 2011) zei terecht over Kraijenhoff: ‘Hij was van alles.’ (Op de expositie zelf koos men voor alleen ‘vestingbouwer en cartograaf’.) Kuipers legde kort de beginselen van driehoeksmeting uit, veelal vanaf kerktorens, en ook de toepassing van driehoeksmetingen voor hoogtebepaling. ‘Hij is begonnen met al die metingen’, zo wist Kuipers ook over Kraijenhoff, terwijl die van Frisius en Snellius toch ook op wikipedia staan… Uiteraard waren die eerste sheets en toelichting ook slechts een bruggetje naar mooie sheets vanuit zijn ruimtestation en het ‘met zijn beelden verfiëren van Kraijenhoff’. Driehoeksmetingen in de ruimte en zeker de Europese GPS-opvolger Galileo kwamen ook aan bod. Na zijn bijdrage volgde de openingsspeech van de blonde minister Jet Bussemaker over de werkkamers van Willem I en zeker over die van haarzelf, maar niet over die van Kraijenhoff. Ook zij noemde de eerste Oranjekoning wel ‘de meest bekende workaholic die een miljoen besluiten nam’.

Expositie

Een kopieportret van Kraijenhoff prijkt in zijn hoekje op een Fennelstatief uit Kassel met een plaatje ‘TDN 206’. Daarbij kan men een video van Kuipers zien en horen. Op dat ‘eilandje’



Fennelstatief ‘TDN 206’ in Kraijenhoffhoekje (foto’s Adri den Boer)

prijkt in een glazen tafelvitrine ook een *‘Landmeterskist met diverse instrumenten circa 1800-1810 - Bruikleen Universiteitsmuseum Utrecht.’* Hoewel de cartograaf in de tekst wel erg dominant is citeren we de toelichting graag volledig: *‘Om Nederland voor het eerst volledig in kaart te brengen met behulp van de methode van driehoeksmeting is een uitgebreide hoeveelheid meetapparatuur nodig. Om deze instrumenten gemakkelijk te kunnen vervoeren door het hele land maakten cartografen vaak gebruik van een zogeheten landmeterskist. Deze kist is met groen laken gevoerd en bevat twee bakken en één lade met landmetersinstrumenten waaronder een Hollandse cirkel*

Landmeterskist uit Universiteitsmuseum Utrecht

Familie Kuipers bij Kraijenhoff

een passer en hulpstukken voor het tekenen van gebogen lijnen.' Dat deze notenhouten kist van 16 x 58 x 24 cm van C. en D. Metz (inv.nr. UM231) in 1987 prijkte op de expositie "De Physique Existentie dezes Lands, Jan Blanken Inspecteur Generaal van de Waterstaat 1755-1838" in het Rijksmuseum schreef ik al in *NGT Geodesia* 1987, p. 97. (Vergelijken van de huidige tentoonstellingstekst met die over object 96 in de catalogus dáárvan leert dat alleen de term proportionaalpasser is vervangen door de term passer!) Van de familie Kraijenhoff zelf is nu verder een schilderij met hem erop

Cornelis Kraijenhoff geschilderd

Kuipers beluistert en bekijkt video met zichzelf

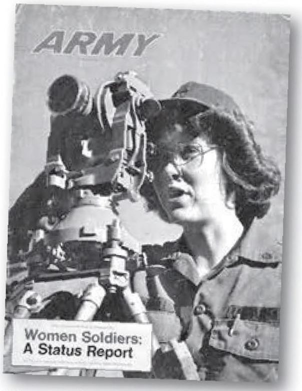
geleend. Een vitrine daarbij toont een door hemzelf getekend kostenoverzicht van zijn kaart (1816), een koperplaat (1821) en een gedrukte kaart (1829). Het papier is uiteraard uit het NA zelf. Bewonder op de expositie in bredere zin de NA-topstukken, zoals de eerste grondwet en de eerste troonrede. Persoonlijke bezittingen van Willem I uit het Koninklijk Huisarchief, waaronder zijn werkkostuum, schrijfcassettes en persoonlijke aantekeningen, brengen u dichter bij koning Willem I dan ooit tevoren. Zie voor de openingstijden en dergelijke *www.gahetna/willem.*

Slot

Wie teveel krijgt van de viering van '200 jaar koninkrijk' kan in het Stadsmuseum Gent tot 28 maart 2016 gaan kijken naar 'Het verloren koninkrijk. Willem I en België' *(www.stamdgent.be)*. Relativerend.

Historisch nieuws

Gescand in 2015…
'Juci'bacsi scanned collection: Swiss Made: Switzerland Wild-Heerbrugg T-2 Theodolite Women-Soldiers Army 1978/1 US Army's Women surveyor.'
(www.szextant.blogspot.nl/2015/)



Vrouwelijke soldaat, in 1978 bewapend met T2 (www.szextant.blogspot.nl)

Gefotografeerd in 2015…
Famartin: 'Land survey monument marking the boundary of the Mount Charleston Wilderness, Nevada along the Trail Canyon Trail about 0.4 miles north of the trailhead.'
(www.commons.wikimedia.org)

Beschoten landmeetmonument in USA (www.commons.wikimedia.org)

Retro te koop in 2015…
- 'KÖNIGREICH BAYERN NOSTALGIE-SCHILD GEOMETER LANDVERMESSER. Ein wunderschönes und originelles Geschenk. Dieses in der Art der alten Amtsschilder gefertigte Schild ist ca. 17 x 14 cm groß. Es ist aus Holz und mit einem Aufhänger versehen. Ein Muß **für alle waschechten Bayern und alle, die sich gern dazu rechnen würden.'**
- 'KÖNIGREICH BAYERN NOSTALGIE-SCHILD LANDVERMESSER GEOMETER'.
(…)
(www.billerantik.de)

'In der Art der alten Amtsschilder'…

…even dure Geometer en Landvermesser: € 27,85 (www.billerantik.de)

Promotie Marc Hameleers
Op 3 juni 2015 is Marc Hameleers, verantwoordelijk voor de ontsluiting van de kaartcollectie van het Stadsarchief Amsterdam, aan de Universiteit Utrecht gepromoveerd met als dissertatie: ‚Gedetailleerde kaarten van Amsterdam - Productie en gebruik van grootschalige topografische kaarten'.
(Caert-Thresoor 2015-3, p. 153)

Kanaalweg 4 op Open Monumentendag en in Museumnacht
'Rondleidingen door de leden van 'De Hollandse Cirkel' (houden zich bezig met het behoud van geodetisch erfgoed).'
(Delfts Monumentendagboekje)
'Ik kom nu aan 482 volwassen en 49 kinderen, daar zit ongetwijfeld enige ruis in, dus heb ik opgegeven aan de organisatie 480 en 50 =530 personen.'
(Wim van Beusekom)
In de Museumnacht van 6 november zijn er 47 bezoekers geweest.
(Joop Gravesteijn)

Publiek succes: www.topotijdreis.nl
Om 200 jaar topografie te vieren is deze tijdreis-app gemaakt. Ontdek met de app 200 jaar aan topografische gegevens van Nederland! 24 september gelanceerd bij de GIS-conferentie van ESRI. Voor de collectie van kaarten in deze app zijn meerdere historische kaartschalen gebruikt. De collectie beslaat de periode 1815-2015 en bevat meerdere edities van de volgende kaartseries:
- Kleinschalig: Postroutekaart 1810, Algemene Kaart Nederland en Gemeentekaart;
- Semi-kleinschalig: Kraijenhoffkaart;
- Midschalig: Topografische Militaire Kaart, RD050 (1:50.000);
- Grootschalig: Bonnebladen en RD025 (1:25.000).

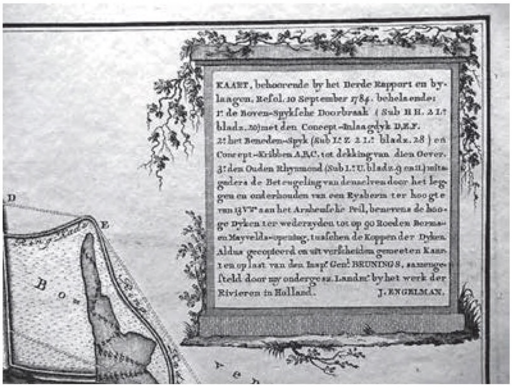
(Richard Witmer)
PS. *Geo-Info* 2015-5 bevat een boeiende bespreking in de rubriek Open Kaart: slechts hun kop '200 jaar topografische kaarten online' kan verwarrend zijn.

Grootmoeder van Maarten 't Hart:
(…) ‚Nou goed, die Teunis de Winter, mijn vader dus, had zich door zelfstudie opgewerkt van landarbeider tot landmeter, en kreeg een baantje in Hoek van Holland bij Rijkswaterstaat, en in die hoedanigheid heeft hij over land en over de duinen de hele Nieuwe Waterweg uitgemeten.'
(Maarten 't Hart, Magdalena, Amsterdam 2015, p. 12)

Vader van lexicograaf Jan H. van Dale
'Nadat hij in 1831 had deelgenomen aan de Tiendaagse Veldtocht tegen de opstandige Belgen werkte hij (pa dus, *red. DHC*) nog een tijdje als landmeter, maar omdat dit vermoedelijk geen regelmatig inkomen opleverde, meldde hij zich aan bij de marine. Toen hij op een oorlogsschip voor de kust van Java aan een ziekte overleed, was Jan bijna tien jaar oud.'
(Rob Hartmans, De echte Van Dale, in: Historisch Nieuwsblad, sept. 2015)

'Kadastraal middelpunt'?
'De Onze Lieve Vrouwetoren, die ook wel de Lange Jan wordt genoemd, staat precies op het kadastaal middelpunt van Nederland.'
(PCOB-bestuurslid Koen Padding over Amersfoort in: 'Perspectief', september 2015)

Landmeten op Catawiki
* Begin augustus werd geveild een kopergravure van de Boven-Rijn met rechtsboven in een fraai kadertje de uitleg van de kaart. ('*…op last van den Inspr. Genl. Brunings, samengesteld door my ondergesz. Landmr. by het werk der Rivieren in Holland. J. Engelman*')
Ook inzet met 'Aftekening der doorgraving van den schut-dam in den nieuwen Yssel-mond'. Verschenen in "Kaartboek van het Bylandsch Kanaal", uitgegeven in 1797.



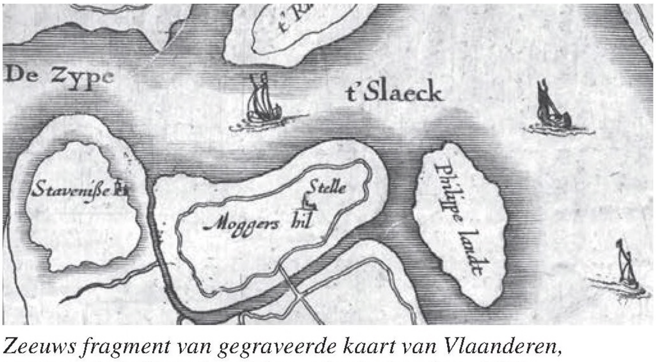
Fragment met landmeter Engelman uit "Kaartboek van het Bylandsch Kanaal", 1797 (www.veiling.catawiki.nl)

Jacob Engelman uit toen Bloemendaal werd op 25 juli 1781 geadmitteerd door het Hof van Holland (cf Muller en Zandvliet). Het volgende kavelnummer was een kopergravure met de monding van het Pannerdensch Kanaal van

hem uit dezelfde editie. Aangezien daar ontwerpen op stonden zette hij er netjes op die alleen gekopieerd te hebben… De opbrengst was €95 respectievelijk €35.
* Bij een veiling in oktober zat een *'Collectie authentieke grondbelastingplans van de gemeente Otterlo, gemaakt in de periode 1880-1887 door het Kadaster in Arnhem. Het gaat in totaal om 31 kaarten: 1 overzichtskaart (schaal 1:25.000) en 30 deelkaarten (de meeste schaal 1:2.500, sommige 1:5.000), waarbij van 1 deelkaart 2 versies. Zgn. schattingskaarten, die werden gemaakt door het Kadaster om de grondbelasting te bepalen. Gesigneerd door de Ingenieur Verificateur Haverholte te Arnhem.'* Was de eerste schatting van de veilingmeester €780-€1500, het hoogste bod was toen maar €300. Een week daarna stonden ze er weer op met als tweede schatting €300-€500, toen was de score van de hoogste bieder €100 voor 31 kaarten (overschat dat kadastraal werk toch niet).
* Een waterpasinstrument van Carl Zeiss Jena bracht in oktober € 65 op na zo te zijn aangeboden: *'De Libellennivellier Ni 030 is geschikt voor alle Nivellementsarbeiten, waarbij een gemiddelde fout van maximaal +/- 2,5 mm voor 1 km dubbele run is toegestaan. Gemaakt met originele Hout transportkist, waarschijnlijk voor de NVA (National People's Army van de DDR).'*
* Onder de kop 'Landmeter met waterpas in kist' werd ook begin november een instrument geveild: 'Goede staat waterpas in kist circa 1915. Merk Cooke Troughton Ltd York England. Patent No 242468. Het is geheel compleet. Dit werd gebruikt bij land op te meten. Zeer duren instrumenten. Er zitten 3 stelpoten op.' De opbrengst was € 335.
(Redactie DHC)

Rel rond taxatie astrolabium
'Met de Appel-rel is Tussen Kunst en Kitsch voor de tweede keer in korte tijd in opspraak. Nog geen drie maanden geleden kwam het AVRO/TROS-programma namelijk ook al in het nieuws, toen vanwege een twijfelachtige taxatie van een kostbaar navigatie-instrument. Expert Fred Kats taxeerde dit astrolabium tijdens een opnamedag op 10.000 tot 12.000 euro. Toen de camera's uit waren bood de expert de eigenaren namens een klant 20.000 euro. Twee Londense veilinghuizen taxeerden het voorwerp later zelfs op omgerekend 112.000 tot 170.000 euro. In november werd het voor 172.900 euro verkocht.'
('Tussen kluns en kitsch' in: Metro, 16 september 2015, eerder in: www.nrcq.nl, 4 juli 2015)

Cartografische collectie België en Midden-Afrika online
'In de Nationale Bibliotheek van België is "Cartesius" voorgesteld, de grootste cartografische collectie van België en Midden-Afrika ter wereld. Via de website cartesius.be krijgt zowel het groot publiek als de specialist voortaan toegang tot zowat 200.000 kaarten en 300.000 luchtbeelden. Cartesius is een project waar de Koninklijke Bibliotheek van België, het Rijksarchief, het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika en het Nationaal Geografisch Instituut vijf jaar lang aan samenwerkten. De Nationale Loterij investeerde 800.000 euro. De oudste kaarten uit de verzameling dateren uit de 14e eeuw, de recentste zijn hedendaagse kaarten. Er zitten wereldberoemde kaarten tussen zoals die van Mercator en Blaeu. De website werkt met geolokalisatie, zodat de gebruiker kan browsen op een kaart om alle bestaande documenten over het geselecteerde gebied terug te vinden. Omdat het scannen, beschrijven en geolokaliseren een arbeidsintensief project is, staan voorlopig nog "slechts" enkele tien-



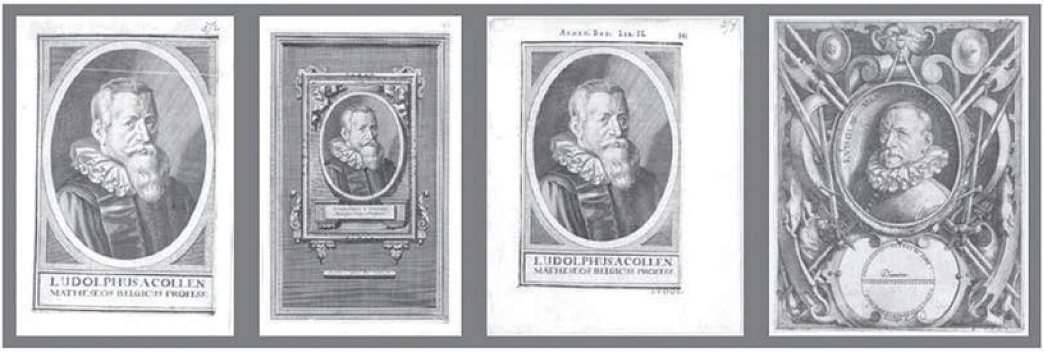
Zeeuws fragment van gegraveerde kaart van Vlaanderen, opgemaakt in Gent door Alexander Serhanders, 1633 (www.cartesius.be)

duizenden kaarten online. De interface is volgens de ontwerpers eenvoudig te begrijpen voor de leek en tegelijkertijd nauwkeurig genoeg voor de historicus of een andere onderzoeker. Naast het geoportaal bevat de site ook een virtueel laboratorium waarop gebruikers oude kaarten en luchtbeelden kunnen samenbrengen, interpreteren en becommentariëren. Ook voor de geïnteresseerden uit Congo, Rwanda en Burundi moet het portaal een grote vooruitgang betekenen. Veel van de kaarten van Midden-Afrika bestaan enkel in het Museum van Midden-Afrika, waardoor men vroeger naar Brussel moest komen voor consultatie. Dat kan nu dus online.'
(www.deredactie.be, 27-8-2015)
NB Minstens ook relevant voor zuidelijk Nederland, zie de willekeurige illustratie daarvan, redactie DHC.

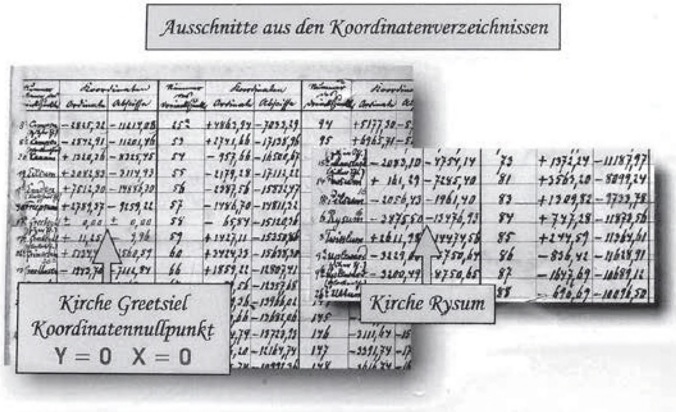
Hoogleraren vanaf 1575 online
Sinds de stichting van de Universiteit Leiden in 1575 hebben meer dan 1800 hoogleraren voor de universiteit gewerkt. Nu staan zij met hun profiel online, met informatie over de leeropdracht, zittingsperiode, publicaties en het proefschrift. Daarnaast is de Universiteit Leiden in het bezit van prachtige oude schilderijen, tekeningen en foto's van de hoogleraren. Deze zijn bij de betreffende profielen opgenomen: *www.hoogleraren.leidenuniv.nl.*
(SAE Nieuwsbrief, september 2015)
PS Verbeterpunt: Rudolph Snellius kreeg tien portretten, waarvan drie van Willebrordus Snellius (zelf hierop zonder portret), red. DHC

Vakhistorie in Geo-Info
Berichten over zijn promotie en het behalen van de prof. J.M. Tienstraprijs van dr.ir. Roel Nicolai stonden al in de vakbladen (in DHC met bovendien een verslag van zijn lezing op de Donateursdag 2014). Als vervolg daarop bevatte *Geo-Info* **2015-4** nu een bijdrage van zes pagina's van hemzelf over de hamvraag 'Waar komen de portolaankaarten vandaan?'. Martijn Nekkers publiceerde in hetzelfde

Bord in Greetsiel in Ostfriesland… (zie p.152)



Ludolf van Ceulen '1600 Jan. 10 : lector Wiskunde „Professor Duytsche Mathématique". Rekenen, Landmeten en Sterktebouw tot zijn dood in 1610' kreeg vier portretten. (www.hoogleraren.leidenuniv.nl)



... en benedenfragment ervan (www.geo-info.nl)

nummer zijn vakantiebericht: *'We passeren de mooie oude kerk. Hier wordt onze aandacht getrokken door een groot bord met het opschrift: Die Kirche von Greetsiel. We lezen dat het hier 'een bouwwerk met een bijzondere betekenis voor de kadastrale metingen in Oost-Friesland' betreft. Het uitgebreide verhaal leert ons dat de toren van de kerk bij het begin van de metingen in ca. 1870 als 0-punt heeft gediend. Uit het verhaal blijkt dan dat het 0-punt niet op de stompe spits van de robuuste toren, die los van de kerk staat, lag. Nee, dat punt lag op de spits van het ranke torentje op het dak van de kerk zelf. Niet bepaald een hoog richtpunt denken we, maar het Oost-Friese land is vlak. Er volgt een uitgebreid en doorwrocht verhaal over het systeem waarbij we lezen over het 'trigonometrische punt van de Gaußschen-triangulatie'. Stevige kost voor de flanerende en niet zo kundige toerist. Er is verder nog een gedeelte van de oorspronkelijke coördinatenlijst en van het minuutplan (Urkarte) afgebeeld. Het is allemaal heel fraai en zorgvuldig vormgegeven. Zoiets zijn we in Nederland nog niet tegengekomen.'*
(Het informatiebord is van 2007 en voorbeeldig dankzij vaklui van het toenmalige Amt für Geoinformation, Landentwicklung und Liegenschaften (GLL), zie de *Ostfriesischer Kurier* van 25-08-2007, red. DHC)
Geo-Info **2015-5** was gewijd aan '200 jaar topografische kartering van Nederland' en bevatte een bijdrage *'Geen dag zonder lijn'* van Peter Geudeke, oud-directeur van de Topografische Dienst. Zijn inleiding: *Een wandmozaïek met het motto 'Nulla dies sine linea' sierde vanaf 1965 het centrale trappenhuis van de Topografische Dienst aan de Westvest te Delft. Na 1984 werd het mozaïek geplaatst in het gebouw te Emmen. 'Nulla dies sine linea' betekent 'geen dag zonder lijn'. Zeer toepasselijk voor een bedrijf waar dagelijks vele lijnen getrokken worden. In vroeger tijden was deze spreuk al het devies van de Dienst der Militaire Verkenningen. Door dagelijks vele lijnen te trekken is vanaf 1800 ons land in kaart gebracht.'*
De auteur schreef in DHC 2009-1 al een Varia over dit mozaïek. Mét foto, maar deze jubileumbijdrage was veel breder. Ron Heeres van het Kadaster (l.kol.bd) schreef aansluitend over 'Militaire Geografische Informatie van de Koude Oorlog tot heden'. Daar komen vast eerder warme fragmenten in voor, zoals:*'Grote voorraden aan kaarten werden aangehouden in drie grote kaartenmagazijnen op Nederlands grondgebied te weten Wezep, De Bilt en Ruinen. Verder lagen er in het Legerkorpsachtergebied in Althoorn en Cloppenburg enorme hoeveelheden kaarten opgeslagen in vooruitgeschoven magazijnen. Op veel mobilisatiecomplexen lagen grote voorraden kaarten opgeslagen voor mobilisabele eenheden.'*
(Waar zouden die gebleven zijn?)
In dit nummer staat ook een In Memoriam van prof.mr.ir. Johan Leonard Gerhard Henssen (1926-2015) van de hand van Zacharias Klaasse. *(Redactie DHC)*

Rijkswaterstaat versus 'pittige tante'
In 2014 verscheen er een boek 'Begeerlijk Berbice' over het Voorschotense landgoed van

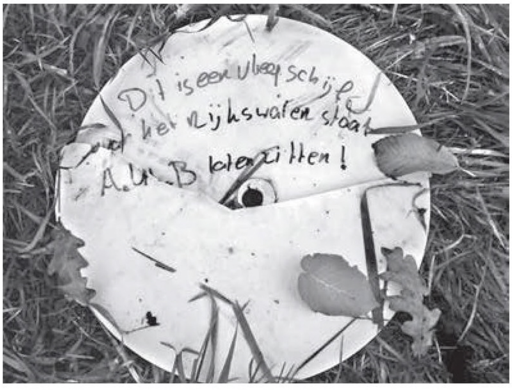
laatstelijk de zilverfamilie Begeer. In een uitgave 'Beleef Zuid-Holland' voorafgaand aan Open Monumentendag 2015 deed een artikel het dunnetjes over. De 'pittige tante' Rudolpha Begeer (1914-2009) hield volgens beide publicaties Rijksweg N11-West over haar terrein tegen. *'De rood-witte markeerpalen van Rijkswaterstaat stonden op een gegeven moment al in de tuin. Toch lukte het haar een andere route af te dwingen. In het nieuwe plan zou de weg net buiten haar terrein komen te liggen',* aldus 'Beleef Zuid-Holland'.
(Adri den Boer)

Herinneringen van een oud-waterstater

(…) 'Een van de meetleiders bleek meer kilometers met zijn landrover af te leggen voor het controleren van het strandraaienstelsel, dan dat er daadwerkelijk gemeten werd. Het toegeven aan de oerdrift van de jutter was kennelijk sterker dan het rijksbelang dat tot zuinigheid noodde. Voortschrijdende techniek in de vorm van luchtfotogrammetrie achterhaalde uiteindelijk de strandwaterpassingen. Na jarenlange strijd over de nauwkeurigheid van dit nieuwe fenomeen werden de opnamen via de paspunten op de kilometerpalen geaccepteerd.'
(Louis van Schaik, in: VORbericht 2016-1)

Vliegschijf en 50plusser

'Marianne 2: Vanochtend tijdens een wandeling zag ik deze schijf op de grond. Het lag in een buitengebied bij Zwolle. Was gemarkeerd d.m.v. 3 gele stokken. Wordt dit gebruikt bij luchtfoto's? Wie weet het?



RWS-vliegschijf in Zwolle in 2008 (www.50plusser.nl)

Jorco 1: Ik denk dat het een grap is, het ziet er zo primitief uit. Maar wie weet?
Gronings aapje: Vliegschijf voor *het* (is al raar) Rijkswaterstaat??? Wel leuk dat je zoiets tegenkomt.
Langetinus: Je zou er zo achter kunnen komen als je Rijkswaterstaat belt. Maar ik denk zelf dat het een grap is.
Johan: Direct na de ondertekening is begonnen met een aantal voorbereidende werkzaamheden, waaronder het inmeten van paspunten. Paspunten, ook wel vliegschijven genoemd, worden gebruikt voor het positioneren van luchtfoto's in het RD-stelsel.' (…)
(www.50plusser.nl, 20 november 2008, opnieuw te publiceren in VORbericht 2016-1)

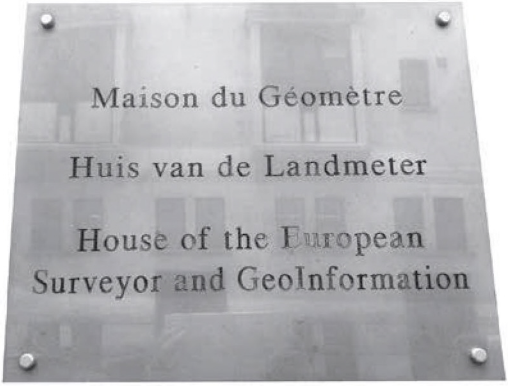
Kraijenhoff tussen de Van Gogh's

Zes gerenommeerde musea vroegen hun bezoekers in de winter van 2014 een tentoonstelling samen te stellen uit hun keuze van 300 werken die niet vaak te zien zijn met daarbij een aansprekende toelichting. Het Museum Kröller-Müller in het Nationaal Park de Hoge Veluwe was een van de plaatsen waar de selectie samengesteld door Parcival Bessems deze zomer tentoongesteld werd. In zijn toelichting bij twaalf objecten uit de periode 1813-1940, zijn "Tweede Gouden Eeuw", vermeldt hij dat 'Architectuur, wetenschapen economie tot grote bloei kwamen. De periode valt samen met het begin van het Koninkrijk der Nederlanden én de Industriële Revolutie.' Eén van de objecten die hij uitkoos uit de collectie van het Museum Twentse Welle in Enschede is de beschrijving en kaart van het driehoeksnet van Kraijenhoff en zo kwam deze terecht "tussen" de Van Gogh's. Als toelichting wordt vermeld: *'Kaart, tot stand gekomen met driehoeks-*

Boek en kaart met daarin beschreven de resultaten van driehoeksmetingen in Nederland uit 1815 in Museum Kröller-Müller (foto Chris Nelis)

metingen: Précis Historique des Opération Géodésiques et Astronomique faites en Hollande.
Boek en kaart met daarin beschreven de resultaten van driehoeksmetingen in Nederland. 1815. Krayenhoff (1758-1840) was militair, waterbouwkundige, cartograaf en kortstondig Minister van Oorlog in de Franse tijd. Hij was betrokken bij de oprichting van het Topografisch Bureau. Deze bracht voor het eerst, door middel van driehoeksmeting Nederland gedetailleerd in kaart.'
Ook Museum Boerhave had een aantal stukken geleverd voor de keuzecollectie, waaronder een Hollandse cirkel met kijker gemaakt door Jacob Hendrik Onderdewijngaart Canzius en een 19e-eeuwse landkijker, gemaakt door de Delftse instrumentmakerij P.J. Kipp & Zonen, J.W. Giltay, opvolger.
Meer op *www.mixmatchmuseum.nl.*
(Chris Nelis)

Nog een museale meetketting
Museum De Koperen Knop in Hardinxveld-Giessendam bestond in 2014 25 jaar en gaf toen een boekje uit met de dankbaar-Alblasserwaardse titel 'Omzien in verwondering'. Slechts een kleine selectie van de verzamelde objecten werd daarin beschreven en nog minder werd afgebeeld. Dat gold beide wel voor een meetketting. Het boekje van Dick de Jong: *'Voor het opmeten van grote oppervlakten, bijvoorbeeld een stuk land, maakte men vroeger gebruik van een meetkoord. Maar al snel bleek dat dit niet echt nauwkeurig werkte. Daarom kwam er rond 1530 meetkettingen in gebruik. Die waren meestal tien of twintig meter. Deze ketting bestaat uit een aantal delen, die aan de uiteinden, de schalmen, zijn voorzien van ogen. Die worden door ringen onderling verbonden. De onderlinge afstand tussen het midden van die ringen is precies 50 cm. Bij elke meter zijn die ringen van koper en bij elke halve meter van ijzer. Op de afstand van vijf meter zijn de ringen groter en hebben ook een afwijkende vorm. Bij een meetketting hoorde één of meer stallen meetpennen, om aan te geven tot hoever men had gemeten. Meetkettingen zijn tot rond 1900 in gebruik geweest.'*
(Redactie DHC)



Naamplaat Huis van de Landmeter te Brussel (e-nieuwsbrief SAGEO 3 oktober 2015)

Maison du géomêtre in Brussel
'Midden in het hartje van Brussel ligt een prachtig oud herenhuis met op de voordeur een nog mooiere gegraveerde koperen plaat met de titel: Huis van de Landmeter (drietalig, red. DHC). In deze zeer toepasselijke omgeving vond op 17 september de afsluiting van het GEO Skills + Project plaats. Het GEO Skills+ project is een initiatief van de Stichting Arbeidsmarkt GEO.'
(e-nieuwsbrief SAGEO 3 oktober 2015)

Franse cd: La maison du géomêtre
'Gilbert Gandil / Wladyslaw Znorko rare cd la maison du geometre' voor maar € 29,99!
(www.ebay.fr, oktober 2015)
N.B. Auteur en theaterdirecteur Wladyslaw Znorko leefde van 1958-2013 en dit stuk is van 1991. Gilbert Gandil is een gitarist.

Cd La maison du géomêtre € 29,99 (www.ebay.fr)

'J.H. Knoop. Tuinman van Maria Louise en verlicht allesweter'

Het Historisch Centrum Leeuwarden pakt uit met de tentoonstelling Johann Hermann Knoop (ca. 1700-1768). Verlicht allesweter en hovenier van prinses Maria Louise. De prinses liet Knoop in 1732 vanuit het Duitse Kassel naar Leeuwarden komen. Knoop had in Kassel de kneepjes van het vak geleerd van zijn vader die als hovenier werkzaam was aan het hof van Maria Louise's vader Karel, de landgraaf van Hessen-Kassel. In Leeuwarden was Knoop verantwoordelijk voor de inrichting en het onderhoud van de tuinen van Mariënburg, het buitenverblijf van Maria Louise vlak buiten Leeuwarden. Ook werkte Knoop aan de Prinsentuin. Volgens de overlevering werd Knoop in 1749 door Maria Louise ontslagen wegens drankzucht. Hij verdiende daarna de kost als onderwijzer in wiskundige vakken en als schrijver van een groot aantal boeken op het gebied van hovenierskunst, **landmeetkunde**, wiskunde en astronomie. Knoops publicaties over tal van onderwerpen zijn in de tentoonstelling te bewonderen en geven ons een inkijk in het leven in Leeuwarden en Friesland in de achttiende eeuw. De tentoonstelling is tot en met 3 januari 2016 te zien.
(www.historischcentrumleeuwarden.nl)
NB. In DHC 2015-2 kwamen op p. 63 de door Knoop verzorgde 2e-4e druk van de Werkdadige Meetkonst van Morgenster nog voor.

Meetgereedschap in Delfts museum

'Het Gereedschap Museum Mensert heeft een tentoonstelling over waterpasinstrumenten en theodolieten, die men gebruikte voor het uitzetten van kadastergegevens en bouwwerken van zowel horizontale als verticale vlakken.'
(www.museumnachtdelft.nl, 6-11-2015)

Herdenkingsbord Hr.Ms. K XVIII én officierslintje

Een blauwwit gedecoreerd wandbord met de voorstelling van de onderzeeboot Hr.Ms. K XVIII, uitgegeven door de Porceleyne Fles, Delft ter herdenking van de wereldreis van dit vaartuig van 14 november 1934 tot 11 juli 1935. Ontwerp P. Senf. Op de achterzijde gemerkt met het fabrieksteken, het jaarteken van 1935 en een schildersmerk. Doorsnede 18,5 cm. Prijs € 80,- (…)

Wandbord Hr.Ms. K XVIII, 1935 zonder naam van held Vening Meinesz (www.haffmansantiek.nl)

Onderscheiding Officier in de Orde van Oranje Nassau, uitgevoerd in deels geëmailleerd 18 karaats goud, aan lint met rozet. Lengte 11,7 cm. Afmeting kruis 40 x 40 mm. In de doos van uitgifte van de Firma J.M.J. van Wielik, Den Haag. Toebehoord hebbend aan Arie Prins, aannemer van publieke werken, rentmeester, heemraad, **landmeter**, eigenaar van "de Harmonie" te Sliedrecht, gemeenteraadslid en wethouder van Sliedrecht (1850-1938).
Prijs € 595,-
(www.haffmansantiek.nl)

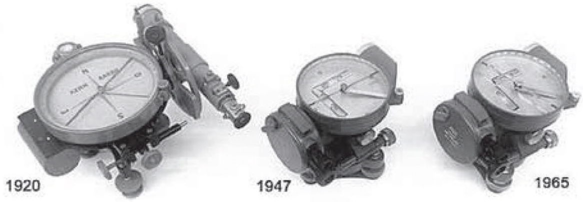
Cartografische expositie in Lemgo (D, Kreis Lippe)

'Begeisterte erste Reaktionen nach der Eröffnung der Ausstellung **„Weltvermesser - Das Goldene Zeitalter der Kartographie"** am 13. September 2015 vor großem Auditorium im Weserrenaissance-Museum Schloss Brake Lemgo. Der Erste Vorsitzende Ingo von Stillfried vertrat zusammen mit unserem Kollegen und Eratosthenes-Preisträger Manfred Spata den Förderkreis Vermessungstechnisches Museum e. V. aus Dortmund. Der Titel „Goldenes Zeitalter" spielt an auf die wirtschaftliche und kulturelle Blütezeit des 17. Jahrhunderts in den Niederlanden. Antwerpen und Amsterdam waren mehr als 100 Jahre lang Zentren europäischer Kartenproduktion. (…) Die Ausstellung wird noch bis zum 6. Dezember 2015 gezeigt.'
(www.vermessungsgeschichte.de, bericht 566, 17-9-2015)

Redding voor Helmert-Turm Potsdam?

'Hier wurde die Welt vermessen, von hier wurde das Weltall erforscht – lange bevor 1969 der erste Mensch seinen Fuß auf den Mond setzte. Der Helmert-Turm auf dem Telegrafenberg in Potsdam wurde 1893 eingeweiht und war zunächst der Fundamentalpunkt für die preußische, später sogar für die europäische Landesvermessung. Was Greenwich also für die Zeit, ist der Helmert-Turm gewissermaßen für den Raum. Wer ein Stück Land vermessen wollte, hatte sich an diesem Fundamentalpunkt in Potsdam zu orientieren. Das einmalige Technikdenkmal verlor auf Grund der technischen Weiterentwicklung mehr und mehr an Bedeutung. Heute ist der Turm in einem sehr schlechten baulichen Zustand. Um den Helmert-Turm zu erhalten, sind umfangreiche Arbeiten notwendig. Vor allem muss weiteres Eindringen von Wasser und die fortschreitende Korrosion der tragenden Teile verhindert werden. Auch die undichte Not-Kuppel, die nach dem 2. Weltkrieg montiert wurde, soll unbedingt einer neuen weichen.'
(www.denkmalschutz.de)

Dank aan Martien van Zoeren op website www.kern-aarau.ch



Collectie Kern tachymeter-boussoles nu (www.kern-aarau.ch)

'Die Vermessung Bayerns - 450 Jahre Phillip Apians Große Karte'

'Die Ausstellung der Bayerischen Vermessungsverwaltung in Kooperation mit der Bayerischen Staatsbibliothek und dem Stadtmuseum Ingolstadt erinnert an Apians Pioniertat und bietet eine Gesamtschau der kartografischen und vermessungstechnischen Entwicklung Bayerns – von der „Großen Karte“ über den „Topographischen Atlas des Königreiches Bayern“ (1867) bis zum digitalen BayernAtlas (2012). Bis 24-1-2016.'
(www.ingolstadt.de/stadtmuseum)

'Ein interessantes Geschenk aus Holland'

'Vermessungsinstrumente, die über Jahrzehnte bei der Firma Kern & Co. AG erhältlich waren, wurden der Zeit angepasst, erweitert und verbessert. Ein Zweck der Studiensammlung Kern besteht auch darin, solche Entwicklungen aufzuzeigen. Die Tachymeter-Bussole Kern TB von 1947 hat uns der holländische Vermessungsfachmann Martien van Zoeren im August 2015 geschenkt. Sie passt ausgezeichnet in die Reihe der bereits in der Sammlung vorhandenen Geräte. Vielen Dank!'
(www.kern-aarau.ch)

Films Kern Aarau

'Die historische Einleitung zum ersten Werbefilm "Modernste Vermessungsinstrumente" der Firma Kern & Co. AG von 1950 zeigt Messungen mit einem "Bordakreis". Weitere Hinweise zu Kern-Filme und Videos, hier http://www.kern-aarau.ch/kern-extern/filme-und-videos.html'
(www.facebook.com)

Johannes van Mierlo verstorben
Die Deutsche Geodätische Kommission beklagt den Tod von Prof. Ir. Johannes van Mierlo, Professor emeritus am Geodätischen Institut des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT), ehem. Universität Karlsruhe (TH) * 27.09.1935, † 12.06.2015. Die Laufbahn von Johannes van Mierlo begann nach praktischer Tätigkeit als Vermessungsingenieur in Australien 1962 in der berühmten Delfter Schule um Prof. Willem Baarda, international bekannt für die Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet der mathematischen Statistik, Ausgleichungsrechnung, Zuverlässigkeitstheorie und vor allem des Datasnooping. 1979 wurde Johannes van Mierlo als Universitätsprofessor an das Geodätische Institut der seinerzeitigen Universität Karlsruhe (TH) berufen, dem er bis zu seiner Emeritierung im Jahre 2000 angehörte. (...)
(dgk.badw.de 21-6-2015)

Uit DHC-werkplan 2016
Tijdschriften op het internet.
Projectleider: Chris Nelis.
Op het internet zijn naast ons eigen tijdschrift, de tijdschriften Kadaster en Landmeten, NGT, Geodesia, Geo-Info (t/m nr 2013-8/9) beschikbaar en kunnen met behulp van kernwoorden worden doorzocht. Geo-informatie Nederland heeft geen nadien verschenen nummers van het blad Geo-info aan de databank toegevoegd.
In overleg met Geo-Informatie Nederland is de auteursrechtelijke bescherming op een aantal nummers van het Kartografisch Tijdschrift in een biliotheek in de VS opgeheven. Deze zijn nu ook vanuit Nederland te raadplegen. Het voornemen van Geo-Informatie Nederland om alle uitgaven van KT te laten scannen en in de tijdschriftendatabank op te nemen is tot op heden niet uitgevoerd. De financiering hiervoor schijnt wel beschikbaar te zijn.
Het is de bedoeling dat andere niet-commerciële tijdschriften op ons vakgebied via dezelfde viewer zijn te doorzoeken. We denken daarbij aan Photogrammetria, Hydrographic Journal en VTK en het blad van de VVL. Voor de kosten van de digitalisering voor de sommige tijdschriften moeten financiers gevonden worden. Bovendien moeten de rechthebbende uitgevers instemmen met de openbare beschikbaarstelling.
Door het zo veel mogelijk tijdschriften in één keer op de site te plaatsen wordt geprobeerd deze kosten zo laag mogelijk te houden.
DHC is tot en met het maartnummer van 2015 in de Tijdschriftenbibliotheek te vinden.
Google heeft inmiddels ook veel oude vakliteratuur gedigitaliseerd. Ook hier moet de auteursrechtelijke bescherming nog van opgeheven worden. Veelal berust deze bij Geo-Informatie Nederland. Voorgesteld wordt dat DHC op dit punt actie onderneemt. Daarna moet bekeken worden hoe deze eenvoudig toegankelijk kunnen worden gemaakt, b.v. door een link te plaatsen op onze webstek of door het kopiëren van de boeken op een van onze webstekken.
Actieve DHC-leden hebben ook andere geschriften, b.v. catalogi, gedigitaliseerd. Het is goed als ook hieraan bredere bekendheid gegeven kan worden en borging, ook op de lange termijn kan plaatsvinden.
Als de coördinatie voor de ontsluiting van alle vakliteratuur (incl. tijdschriften) op internet aan deze projectgroep wordt toegewezen zou de naamgeving moeten worden gewijzigd in Vakliteratuur op internet.

DHC-bibliotheek.
Projectleider: Wim Vermeulen.
In 2016 wordt voortgegaan met het verzamelen en catalogiseren van geodetische publicaties.
De huisvesting bij de Hogeschool Utrecht staat ter discussie. De gastvrijheid bij het Instituut Gebouwde Omgeving, waar de bieb sinds 2010 is ondergebracht, is verdwenen. De medeverhuizing naar de Uithof, waarover aanvankelijk toezeggingen werden verkregen, is in ieder geval uitgesloten. Een verhuizing van de bibliotheek in 2016 is waarschijnlijk (en TU Delft-CiTG de optie).
NB. Het e-mailadres van Wim Vermeulen is *wifever68@gmail.com*
(en niet meer *wim.vermeulen@hu.nl*).

Doodlopende straat loodrecht op Kanaalweg
'DUWO realiseert aan de Prof. Schermerhornstraat in Delft een complex met 332 studentenwoningen. Het project wordt in 2016 opgeleverd.'
(www.duwo.nl)

Varia: Jan Kijkuit over landmeten

Van Rondom
door
JAN KIJKUIT.

Over landmeten in Capelle a.d. IJssel en over 'n beschamend geval in Reeuwijk.

„Tante, een brief voor u, zei ik, een

we hebben ons toch weer vergist met dat schoolkind van de Bermweglaan. Nou is de afstand goed, maar het besluit is veranderd. Een maand voor dat de raad het verzoek afwees, in Mei van dit jaar, is de afstand van 5 kilometer teruggebracht op 4 K.M., zoodat de vader wel recht heb op vergoeding. Nou, zei de raad, als dat dan zoo is, dan zullen we het verzoek aannemen. En daaruit kan je zien, dan het nog lang niet

In de *Schoonhovensche Courant*, maar ook in *De Gorcumer*, prijkte in de twintigste eeuw vele decennia een rubriek 'Van Rondom' door Jan Kijkuit, een schuilnaam. Onderwerp was de dorpspolitiek uit het oosten van Zuid-Holland. In de 'Schoonhovensche', cynisch aangeduid als de 'boerenbijbel', van 17 september 1937 ging het over twee onderwerpen: landmeten in Capelle a.d. IJssel en een 'beschamend geval' in Reeuwijk. Het citeren blijft hier allicht beperkt tot het eerste item. In de verteltrant spelen Teun, Jod en 'tante' een grote rol. Zij had net een brief gekregen en vertelt dan:

" 't Is een brief van mijn nicht Koosje, ze schrijft dat haar zoon Dirk in Delft voor landmeter gaat studeeren en dat die studie minstens 3 jaar duurt. Ik kan niet begrijpen dat een jongen daarvoor zoo lang moet leeren. Je hebt toch niet anders te doen dan met een lint of een lat het land op te meten?" "Nee tante, daarbij komt heel wat meer kijken, o.a. veel wiskunde. Het werk dat u bedoelt kan elke boerenarbeider ook, maar een landmeter werkt met theodoliet en boussole, met planchet en tachymeter, met equerre en prisma. Neen, dat is niet zoo eenvoudig als u denkt."
"Nou", juichte Teun, "dat mot je maar eens in Capelle aan den IJssel gaan vragen, hoe ontaard moeilijk het is om uit te vinden hoe lang een weg is van een huis naar een school." Wij keken alleen verbaasd op en verzochten Teun om toelichting. "Als je nou een kommetje koffie inschenkt en as Jan me een van die sigaren geeft, die hij zelf niet wil rooken, dan kan je met me doen wat je wilt", begon Teun verheugd over de belangstelling. "Ik zal je regulier alles vertellen, zooals ik heb gehoord van iemand, die 't precies wist. Verleden jaar was er in Capelle een bewoner van de 's-Gravenweg van wie een kind naar de school in Nieuwerkerk aan den IJssel most en die daarom reiskosten vroeg...." "Reiskosten", vroeg tante? "Ja tante", lichtte Jod in. "Teun bedoelt dat de vader aanspraak maakte op de vergoeding, zooals die is bepaald in artikel 13 van de Lager Onderwijswet, waarin wordt gezegd, dat als..." "Ho nou 'ns effe", riep Teun, bang dat hij de aandacht zou verliezen, "vergaloppeer je nou niet, want in die wet, daar heeft eerst in gestaan, dat als 'n kind 4 kilometer van de school woont, het vergoeding voor reiskosten krijgt, maar vanwege de bezuiniging hebben ze er 'n kilometertje bijgedaan en in de crisisjaren zei de minister, dat een schoolkind best 5 kilometer heen en 5 kilometer terug kan loopen. Dat was juist de mop hier. Het verzoek van de vader om reiskosten kwam in de raad en werd afgewezen op advies van B. en W., omdat het huis waar het kind woonde minder dan 5 K.M. van de school lag. Nou, zei de raad, als dat zoo is, dan wordt het verzoek geweigerd. Goed zoo. Een maand of zoo later komt de raad weer bij mekaar en toen was er hetzelfde verzoek, maar nu stelden B. en W. voor om het goed te keuren. De raad keek een tikkie raar en vroeg hoe dat in elkaar zat. Dat zal ik je wel zeggen, zei de burgemeester, de fout zit 'm bij het gemeentebestuur van

Nieuwerkerk, dat de afstand verkeerd heeft opgegeven aan onzen architect en het huis ligt meer dan 5 K.M. van de school. Nou, zei de raad weer, als dat dan zoo is, dan zullen we het verzoek goedkeuren. Dat was dus tot daaraan toe, maar nou komt er nog een verlengstukkie. Een paar weken geleden komt er een andere vader, die aan de Bermweglaan woont, en die vraagt ook reiskosten voor zijn kind om dezelfde reden dat het huis zoover van de school ligt. Dat brieffie…"
"Dat request", verbeterde Jod. "Mij ook goed", ging Teun voort, "dat rekessie dan kwam ook in de raad en B. en W. zeiden dat de raad 't moest afwijzen, want de afstand was geen 5 K.M., maar 4986½ meter, dus 13½ meter te weinig…" "Dan moet dat kind in het achterhuis beginnen te loopen", adviseerde tante. "Nou motten jullie me niet in mijn rede vallen", zei Teun, "want dan raak ik de draad kwijt en dan weet ik niet waar ik terecht kom. Toen dat zaakie of dat rekessie in de raad kwam, zei meneer Van Vliet of 't soms weer niet secuur gemeten was, net als de vorige keer. Neen, zei de burgemeester, 't is ditmaal secuur geweest, er mankeeren 13½ meter. Nou, zei de raad weer, als dat dan zoo is dan moet het verzoek worden afgewezen. Goed zoo. Een poosje later komt de raad weer bij mekaar en de voorzitter is een tikkie verlegen. Hij zeit, Heeren, zeit ie, we hebben ons toch weer vergist met dat schoolkind van de Bermweglaan. Nou is de afstand goed, maar het besluit is veranderd. Een maand voordat de raad het verzoek afwees, in Mei van dit jaar, is de afstand van 5 K.M. teruggebracht tot 4 K.M., zoodat de vader wel recht heb op vergoeding. Nou, zei de raad, als dat dan zoo is, dan zullen we het verzoek aannemen. En daaruit kan je zien, dat het nog lang niet zoo gemakkelijk is om een weg van een huis naar een school te meten. Laat Dirkie daarom maar 3 jaar in Delft studeeren en laten ze hem dan naar Capelle of naar Nieuwerkerk sturen om te meten hoever de huizen van de school af zijn.

Zelf geboren in Capelle en wonend in Nieuwerkerk aan den IJssel mag ik veronderstellen dat de bewuste kinderen RK waren. Nieuwerkerk had toen (aan de 's-Gravenweg) een school van die richting en Capelle niet, terwijl ook daar wel PC- en openbare scholen waren. En de afstanden kloppen dan nog ook….

Adri den Boer

Varia: twee Wageningse peilmerken

Toen ik op het Nationaal Archief in het daar gedeponeerde archief van de Meetkundige Dienst van de Rijkswaterstaat speurde naar een mij bekend geworden peilmerksteen in Wageningen, bleek díe maar kort gebruikt te zijn. Voorts kwam ik in die gemeente een door landmeters meer bemind peilmerk tegen…

Boerderij 'De Doven'
De boerderij Grebbedijk 36 uit 1855 droeg minstens onder de beleggersfamilie Verheyen de naam 'De Doven'.[1] Achter de struiken zit in de voorgevel van nu de melkveehouderij van Geurt en Marja van Rooijen, naast een eerste steen (*F:A:C: Verheyen 1855*), een nog prima peilmerksteen. Het opschrift is *9 el 16 dm boven AP*. Het eerste cijfer is onduidelijk, maar bleek een 9 te moeten zijn, en de hoogte van de streep was dus 9.16 m boven (N)AP. Men gebruikte op de steen nog de oude Nederlandse namen el en duim voor de Franse meter en centimeter, maar het waren toen al wel de

1 Zie o.a. op www.gawk.courant.nu in de Wageningsche Courant d.d. 17-7-1907 de aankondiging van de publieke verkoping van het landgoed De Doven en d.d. 7-8-1907 de inzet, waaronder de gelijknamige boerderij door de belegger, de fam. Verheyen.

Boerderij, ooit genaamd De Doven, onderaan de Grebbedijk (www.beeldbankwageningen.nl)

Peilmerksteen in deze boerderij (foto Marja van Rooijen)

nieuwe maten (op papier stond er wèl 9.16 m boven AP)! De steen kwam - met ook de hoogte - alleen voor in een register van Gelderse peilmerken van 1879. Hij werd in ook bekeken latere registers niet meer genoemd/gebruikt, zelfs al niet in het register van 1892 met eveneens AP-NAP-correcties.[2] Dat negeren van de steen kán zijn omdat er toen genoeg peilmerken op/aan de dijk aanwezig waren, o.a. bij het dijksmagazijn, en omdat het gebruik daarvan gemakkelijker was bij doorgaand waterpassen over de dijk. (De boerderij staat op enige afstand van de dijk.)
In 1879 droeg de steen in de administratie nummer 89 en zat hij langs de rivier in Wageningen '*...in den voorgevel van het nieuwe huis de Dooven bewoond door C. Mientjes. De bovenkant komt overeen met de voeg tusschen de 11^e en 12^e laag beneden het lichtkozijn ten oosten der stoep of met de voeg tusschen de 1^e en 2^e laag onder de bovenkant van het plint. De Westkant is 4 koppen of 0.43 m uit den middelsten dag der deur.*'[3]

'De Valk'

Een in rood gebonden peilmerkregister uit 1943 zegt het zakelijk: Rijksweg naar Arnhem, bij k.m. 4.8 Landbouwhoogeschool 33.352 + NAP, gewaterpast in 1937 bij de primaire waterpassing van Arnhem naar Wageningen. Verwezen wordt naar de pagina in het tegelijk uitgegeven blauwe boekje met uitgevoerde waterpassingen. Die tekst zegt meer: '*R.B. in het gebouw genaamd 'De Valk' behoorende tot de Landbouwhoogeschool (afd. Landmeetkunde) aan de n. zijde van den Rijksweg naar Arnhem, o. zijgevel op het vooruitspringende gedeelte, z. vlak, 0.23 m. links van het rechtereinde, 0.12 m. onder bovenkant trasraam*'. Het was een ronde bout (R.B.).[4] De landmeterscursus zat al sinds de start in 1919 tijdelijk in het vroegere hotel-pension 'De Valk' en er was reeds een nieuw gebouw ontworpen.[5] In 1931 werd de ongeschiktheid van het pand 'De Valk' voor landmeten weer eens herhaald.[6] Toch kwam er in 1937 dat NAP-peilmerk nog

Voorgevel van pension De Valk aan de Rijksstraatweg met in de top het beeld, 1910 (www.beeldbankwageningen.nl)

2 NA, toegangsnr 2.16.73, inv. nr. 25
3 NA, toegangsnr 2.16.08, inv.nr. 22
4 NA, toegangsnr 2.16.73, inv.nr. 166
5 K&L 1920, p. 10/11 en p. 180
6 K&L 1931, p. 207

in! (Was Delft 13 ook niet een R.B. in dat luxe Gebouw voor Geodesie?)
Na de oorlog was het pand 'De Valk' een ruine. Toen in 1953 een nieuw Laboratorium voor Geodesie, het 'kasteel van Kruidhof', klaar was kwam daar dankzij het studentencorps het topgevelbeeld van 'De Valk' nog in te staan (intussen pronkend op Droevendaalsesteeg 3 in Gebouw 101 en reeds in dit blad afgebeeld).[7]

Slot

De ironie der geschiedenis wilde dat het peilmerk van in 'De Valk' binnen tien jaar was verdwenen en de peilmerksteen uit de 19de eeuw, na meer dan een eeuw niet te zijn gebruikt, nóg stevig zit ingemetseld!
Overigens was het gebruik van bij landmeters emotioneel-geliefde panden voor peilmerklocaties breder. Een NAP-boek geeft een forse foto van een peilmerk met ook twee kinderen en het onderschrift 'NAP-bout no 30G-150 te Leidschendam'.[8] Ook voor het onwetend nageslacht: dat was de woning van het hoofd van de Meetkundige Dienst, de geodeet ir. Dolf Waalewijn.

Adri den Boer

7 Adri den Boer, Varia: Wagenings beeld 'De Valk' geodetisch monument?, in DHC 2003-2, p. 48. Een andere foto van het pand 'De Valk' staat in: L. Aardoom, De boedel van Wageningen, in; DHC 2010-1, p. 12.
8 A. Waalewijn, Drie eeuwen Normaal Amsterdams Peil, (RWS-serie 48), Den Haag 1987 (2)

Varia: meer MD in oorlogstijd

In DHC 2015-3 stond mijn bijdrage 'Varia: MD-landmeters in oorlogstijd'. Daarin kwam ook de vraag van de secretaris-generaal aan de orde welke medewerkers van 'joodschen bloede' waren en dat de joodse collega S. de Vries in Midden-Europa omkwam of werd omgebracht. Op de gedenksteen bij de Meetkundige Dienst (MD) in Delft is hij het enige joodse oorlogsslachtoffer.[1] Op het Rijkswaterstaatsbrede monument in Den Haag is hij één van de drie.[2] Of er al dan niet meer joodse collega's moesten worden opgegeven en vervolgens ontslagen kreeg in publicaties over de MD nog nimmer aandacht.

MD-archief

Een van de MD-archieven op het Nationaal Archief (NA) is er duidelijk over.[3] Het diensthoofd, de adjunct-hoofdingenieur Jan Gurbe Fortuin (1894-1949), bewaarde in afschrift welke namen hij door moest geven en doorgaf:
- Mej. M.A. Spanjaard, adm. ambtenaar 2e klasse (1907)
- J.F. Näring, aspirant landmeetkundig ambtenaar (1914)
- M. Noah, hulp bij metingen (1920)
- S. de Vries, (fotogrammetrische) hulp bij metingen (1899)

Na schorsingen in november 1940 volgde verplicht ontslag in 1941. (Bij de TH vond in november 1940 héél dichtbij de indrukwekkende studentenstaking tegen die schorsingen plaats. Het was na schorsing van o.a. de Joodse prof. Abraham Josephus Jitta. Deze mocht trouwens als de enige Joodse onmisbare Rijkswaterstater dáárbij nog tot 21 mei 1942 (!) in dienst blijven en overleefde WOII.) Voor mej. Spanjaard, genaturaliseerde Duitse, sinds 1938 secretaresse

1 Adri den Boer, 'Niet met de stroom mee…'. Een bedrijfsmonument voor de jaren 1940-1945, in: NGT Geodesia 1995-4, p. 209/210
2 A. Waalewijn, Achter de bres. Rijkswaterstaat in oorlogstijd, Den Haag 1990, p. 241
3 NA, Ministerie van Verkeer en Waterstaat: Meetkundige Dienst, toegang 2.16.91, inv.nr. 11

van MD-adviseur prof.ir. W. Schermerhorn, was dat ontslag op 21 februari 1941. Voor Salomon de Vries, met ook een prachtig getuigschrift, in kopie gearchiveerd, was dat op 5 maart 1941. (Die getuigschriften getuigden inhoudelijk in feite óók tegen het nazidoel van 'herstel van het ambtenarencorps'.) Onmisbaar was toch kennelijk geen van hen. Voor Spanjaard, Noah en De Vries bleef er ook een stuk bewaard over hun aansluitende afbouwende uitkering, omdat ze pensioenrechten bij het ABP hadden. Alles gebeurde gehoorzaam, maar viel het de Landesstrassebevollmächtigte Schubert al niet op dat bij Rijkswaterstaat in het algemeen het 'Führerprinzip' zover was doorgevoerd?[4] De Vries woonde met zijn gezin op Caan van Necklaan 225 te Rijswijk en overleed in Midden-Europa op 31-8-1943.[5]
In 1945 volgde voor de drie overlevende MD-ers rechtsherstel. Bij Näring staat daar expliciet bij dat hij tussen ontslag en bevrijding was ondergedoken. Hij en Noah bleven MD-ers.

Aanvulling biografie Schermerhorn over mej. Spanjaard

Martha Spanjaard en Willem Schermerhorn staan achter zijn bureau paginagroot afgebeeld in de Schermerhorn-biografie.[6] Op 'zijn' ITC-gebouw van 1955 zou voor Schermerhorn een penthouse komen. *'Ook zijn al voor 1940 op het Geodetisch Instituut werkzame secretaresse Martha Spanjaard zou er een appartement krijgen'*, aldus het boek en dat geschiedde. Het 'al van voor 1940 op het Geodetisch instituut' zou nader moeten zijn 'al van voor 1931' als bedoeld is het bedrijf Geodetisch Bureau, dat toen in de MD opging. (Dat klopt niet en zou strijdig zijn met de door Langeveld gememoreerde '26 jaar samenwerking' anno 1965 tussen beiden, zie hierna.) In het ITC-jubileumboek van 2010 was intussen al sprake van *'Ms Spanjaard – who had also been Schermerhorn's secretary as Professor of Geodesy and as Prime Minister'*.[7] Een jaar eerder werd in dit tijdschrift nog alleen ver-

Tegen de stroom opzwemmend?

De Delftse gedenksteen van de Meetkundige Dienst werd door J.G. Fortuin onthuld op 21 juni 1949, en tijdelijk geplaatst in een gang van het Geodesiegebouw, waar de MD inwoonde. In 1956 verhuisde de steen met de dienst naar Kanaalweg 3b en in 2003 naar Derde Wereld-dreef 1, waar hij nu nog prijkt bij de dienst Centrale Informatie Voorziening. De naam van S. de Vries staat er als eerste op. Dit gedenkteken is uitgevoerd in een uniform model voor alle Rijkswaterstaatsdiensten (en zo is in Delft al een tweede exemplaar aanwezig aan de Schoemakerstraat bij de opvolger van het Rijkswegenbouwlaboratorium). De grafische kunstenares Erna van Osselen (1903-1989) ontwierp de lichtkleurige kalkstenen objecten met als embleem een tegen de stroom opzemmende vis.
In de uitleg van 1949 wees dat op *'de houding van zich niet met de stroom te willen laten medevoeren, doch de weg van de weerstand niet te schromen'*. De in totaal 37 slachtoffers zaten toch zélden in het verzet. De vormgeving oogt nog steeds fraai: de kunstenares had ook in 1935 drie semesters Kalligrafie gevolgd aan de Akademie für angewandte Kunst in München![8]

4 Waalewijn, p. 218
5 www.joodsmonument.nl
6 Herman Langeveld, De man die in de put sprong. Willem Schermerhorn 1894-1977, Amsterdam 2014, p. 527, 530 en 531, foto t.o. p. 321
7 Nil Disco, 60 years of ITC, Eindhoven/Enschede 2010, p. 30 met dezelfde foto van haar en Schermerhorn achter zijn bureau als in de biografie staat
8 www.rkd.nl

Delftse studentenstrijd vanaf 1940

Op vrijdag 22 november 1940 was in Delft de schorsing van de Joodse hoogleraren bekendgemaakt, ontslag zou later volgen. De reactie hierop was dat een menigte zich de volgende dag verzamelde bij het Gebouw voor Weg- en Waterbouwkunde, omdat men verwachtte dat professor mr. A.C. Josephus Jitta daar zijn laatste college zou geven. Dat college ging niet door, maar Frans van Hasselt, student en voorzitter van Het Gezelschap "Practische Studie", hield er een korte maar krachtige rede, eindigend met een citaat naar het Evangelie naar Mattheüs: *"Zalig zijn zij die vervolgd worden om der gerechtigheid wil, want hunner is het Koninkrijk der hemelen"*. De volgende maandag en dinsdag staakten 3000 Delftse studenten. Woensdag werd de hogeschool door de bezetter gesloten.[9] Na WOII, waarin Van Hasselt omkwam, volgden in Delft een Van Hasseltlaan en in de Aula van de TH (TU) een Van Hasseltzaal met een gedenksteen met de genoemde zaligspreking. Intussen is deze verwijderd, gefixeerd in een krat opgeslagen en niet eens te fotograferen. Wie een eerdere foto heeft is daarmee welkom en terugplaatsen is een ideaal.[10]

Als alternatief is een schildering afgebeeld van prof.dr.ir. G. de Josselin de Jong, '1940-1945 studenten streden en leden', 1946.[11] De persoon op de voorgrond symboliseert het verzet. De figuur in de lichtbundel geeft het ontdekt worden weer. De beelden daaromheen vormen de mogelijke gevolgen: neergeschoten worden, opsluiting, tewerkstelling in Duitsland en de terechtstelling voor het vuurpeloton.[12]

meld dat ze in 1951 ter ondersteuning van de ITC-directeur werd aangesteld.[13] Zou zij voor 1938 al voor Schermerhorn bij de TH hebben gewerkt? Schermerhorn zelf zei dat - zonder jaartallen - ook.[14] (Dat klopt wél met de '26 jaar samenwerking' als men de vier gescheiden oorlogsjaren zonder samenwerking negeert.) Met archiefstukken gestaafd is dat mej. Spanjaard vanaf 1938 voor Schermerhorn bij de MD werkte. Bij die dienst werd zij vanwege haar joodse bloed in 1941 'braaf' ontslagen: van meer verzet daartegen dan het door Fortuin meegeven van een goed getuigschrift is van wie ook maar iéts bekend. Schermerhorn werd in mei 1942 gearresteerd om in Sint-Michielsgestel te worden gegijzeld, waarna

9 Herman Langeveld, op.cit., p. 134 e.v.
10 Dank aan Han Heijmans, TU Delft Library
11 Dank aan Sander van Dam, TU Delft Library
12 Delta, 6 april 1995
13 Homme Martinus, Het ontstaan van het ITC…, in: DHC 2009-1, p. 3
14 Prof.dr.ir. W. Schermerhorn, Minister-president van herrijzend Nederland, Naarden 1977, p. 106

Fortuin in 1943 de titel Hoofd van de Meetkundige Dienst kreeg.[15] Deze schreef op 17 oktober 1945 aan de Hoofdingenieur-Directeur van de Algemeene Dienst van Rijkswaterstaat, waar de MD onder ressorteerde, over het nog uitblijven van rechtsherstel voor de secretaresse: *'Na 7 mei heeft Mej. Spanjaard, hier te lande teruggekeerd, geen relatie met den dienst meer gezocht, doch de betrekking van secretaresse van den Minister-President aanvaard.'* Dit lijkt wat correct-ambtelijk geformuleerd door Fortuin, van wie na zijn dood werd genotuleerd dat hij was 'een gezien chef, die met ruime belangstelling meeleefde en op de bres stond voor zijn personeel.'[16] De Martha Anna Spanjaard van 29-10-1907 hoorde namelijk bij de overlevenden van het concentratiekamp Theresienstadt.[17] Het is de vraag of Fortuin dat al precies wist. Bij besluit van minister Ringers van OW en Wederopbouw (in het kabinet Schermerhorn-Drees) werd zij vervolgens geacht bij de MD in dienst te zijn gebleven tot 1 juni 1945, waarbij dan voor de periode 1941-1945 een schadeloosstelling van ruim *f* 9000 paste. In 1964 werd mej. Spanjaard bij het ITC meer dan secretaresse: Dean of Students. Langevelds biografie meldt tekenend dat zij met anderen op 1 april 1965 als grap Schermerhorn een bezoek voor nóg een eredoctoraat aankondigde. Bab Schermerhorn-Rook was woedend, 'Willem de Prater' (AR-schimpnaam) ontliep haar en Martha zelf vertrok naar India. Langeveld benutte wel haar afscheidsbrief van 13 april 1965 na '26 jaar van samenwerking' uit het Archief Schermerhorn op het NA, maar niet het genoemde MD-archief daar, evenmin als Waalewijn voor 'Achter de bres'. De oorlogsbelevenissen van mej. Spanjaard én hoe zij als secretaresse Schermerhorn trouw bleef in zijn diverse carrières mankeren bij Langeveld en deze bijdrage mag dan als een kleine aanvulling dienen.

Tot slot zij hier graag een herinnering van Schermerhorn aan Martha Spanjaard herhaald, die van mij óók de biografie wel had mogen halen…. Als secretaresse voegde zij hem als tobbende premier eens toe: *'Wel, fotogrammetrie is toch eenvoudiger, professor!'*[18]

Adri den Boer

15 A. Waalewijn, Een halve eeuw meetkundige dienst 1931-1981, RWS-serie nr 35, Delft 1981, p. 15
16 Verslag ALV K&L 29-10-1949, in: K&L 1950, p. 41
17 Naamlijst van overlevenden Theresienstadt in De Nieuwe Amsterdammer o.b.v. RVD-gegevens uit Londen op www.vernoeming.nl
18 Gedrukt in Schermerhorn, p. 106, en ook wel aangehaald op www.geschiedenis.nl en www.historien.nl

Reacties

2015-3 (Randfiguren 9 en Column: doe opnames)

Enkele kleine zaken: bij Randfiguren 9 is geschreven over een schietlood. We hebben het hier over een zeekaart, in de scheepvaart heet wat de rechter figuur in zijn hand heeft al duizenden jaren een dieptelood.

Op p. 128 onderste foto: dit zijn geen mariniers, maar adelborsten die met een sextant en chronometer hun lessen astronomie en wiskunde in de praktijk, aan boord van een slingerend schip, van de o zo belangrijke astronomische plaatsbepaling aan het beoefenen zijn.

Jeroen Mohrmann

2015-3 (Column: doe-opnames)
Deze foto en de vraag van Adri den Boer "Waarom deden zij dat in meervoud?" (het positiebepalen) vráágt gewoon om een reactie. Ongetwijfeld zijn er anderen die weer andere details van deze foto kunnen verklaren. Maar mij vallen een paar dingen op (foto opgezocht en vergroot op de website):

- In de toelichting op *www.geheugenvannederland.nl* (Bron: Het Leven, Spaarnestad Photo) staat 'een paar mariniers'. Een veel voorkomend misverstand. Bedoeld wordt waarschijnlijk 'een paar marinemensen'. Mariniers zijn wel marinemensen, maar andersom klopt dat niet.
- De heren staan helemaal op het achterschip (nabij de vlaggenstok), een zeer ongebruikelijke plaats om positiemetingen te doen. Normaliter gebeurt dat op de brug, waar ook de tijdmeters opgesteld staan, onmisbaar voor zons- of stersbestekken.
- De linkse lijkt niet met een sextant bezig, maar met een kijkertje of zo; eventueel met een sextant in horizontale stand. Dat is ook een mogelijke toepassing, voor het meten van horizontale hoeken, maar het ligt niet voor de hand dat te combineren met verticale hoeken (de zon in dit geval).
- De tweede persoon van links constateert wat beteuterd dat het kijkertje van zijn sextant ontbreekt …. Mogelijk heeft de linkse persoon dat in z'n hand??
- Ik ben niet bekend met uniformen uit 1914. Maar gezien het ankertje op de kraag gok ik dat het adelborsten zijn, die wat aan het spelen (of oefenen) zijn met een sextant.
- Het is niet gebruikelijk op zee een pet op te hebben. Misschien toch alleen voor de foto??

Overigens was het juist bij het meten van zonshoogten (althans bij de koopvaardij) gebruikelijk om dat met een aantal (zoveel mogelijk) stuurlieden tegelijk te doen, om zodoende een controle aan elkaar te hebben en eventueel metingen te middelen. Op zee werd normaliter dagelijks rond 9h een "zonshoogtelijn" geschoten (die een goede indicatie geeft van de geografische lengte op dat moment), gevolgd door het meten van de "zonsmiddaghoogte" om 12h ware tijd (zon precies in de meridiaan), waaruit nauwkeurig de geografische breedte te vinden is. De hoogtelijn van 9h werd dan op de kaart 'verschoven' volgens de -- naar schatting -- 'behouden koers en verheid'. Samen met de gevonden middagbreedte volgde daaruit het zons-middagbestek, een belangrijke dagelijkse positie.
Hans Ferwerda

PS Zie ook op de site de aansluitende foto 'Nederlandse marine: Gezicht op de commandobrug van de HMS "Noord Brabant". Boven in beeld een officier met sextant. 1914.' (redactie DHC)

2015-3 (Column: doe-opnames)
In deze column was een foto opgenomen van een (waarschijnlijk Amerikaans) meisje achter een *"...old 4 leveling screw transit..."*. Dat de Amerikanen hun kinderen geodesie met de paplepel ingieten, mag ook duidelijk zijn uit de hier getoonde foto's. Ze komen uit het boekje W. & L.E. Gurley, *Gurley Manual of Surveying Instruments ... forty-ninth*

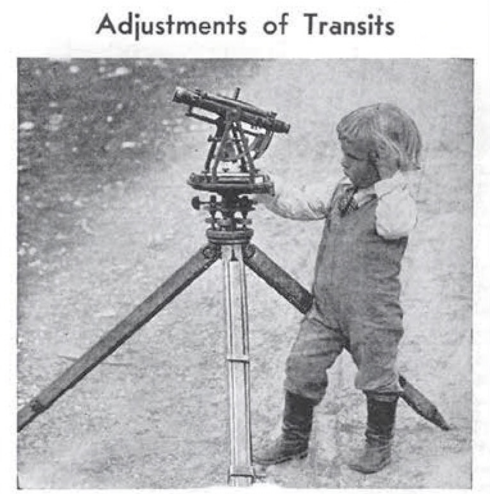


Fig. 56
The son of the County Surveyor at Grand Canyon, Arizona, learns adjusting early.

Adjustments of Compasses

Fig. 84
Son of R. W. Brown, Arborvale, West Virginia, begins early to use a Gurley compass.

edition, (Troy, 1941) en tonen de zoon van de County Surveyor van Grand Canyon, Arizona, met een transit en de zoon van R.W. Brown, Arborvale, West Virginia, met een surveyor's compas.

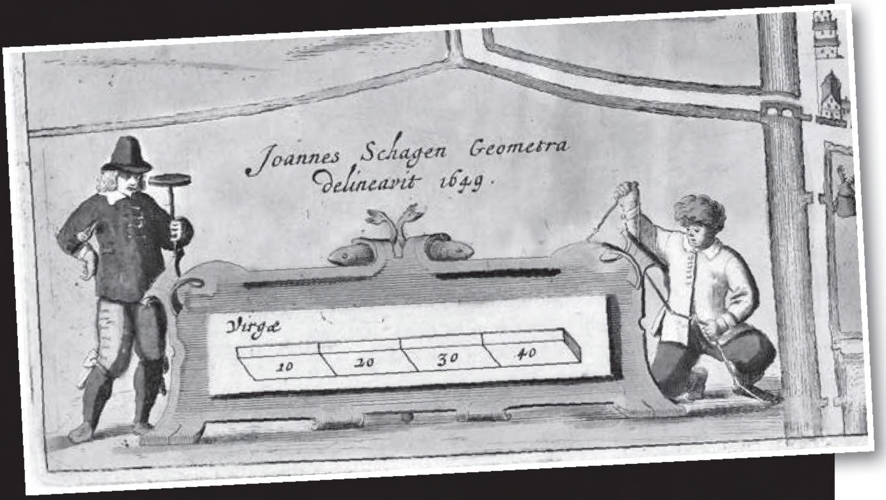
Verder gaan hierbij nog een paar doe-opnames aan boord van de ZrMs-Snellius in augustus 2014. Van links naar rechts zijn te zien student hydrografie Michiel Smal met een demi-cross, wiskundedocent van het MIWB Nico Booij met een spiegelboog, student hydrografie Bram Sikkeleras met een hoekboog, luitenant-ter-zee 1 Björn van Vliet met een graadstok en student hydrografie Kylian de Looze met een daviskwadrant.

De andere foto toont hydrografiestudenten Sjoerd Laagland en Auke Melsen met Master Hood's cross-staff en luitenant-ter-zee 2 Johan van der Veen met een zeemansastrolabium (zie ook aparte opname).
De instrumenten doen ouderwets aan vergeleken met de sextanten uit de marinefoto uit DHC 2015-3 en zijn het ook. Het zijn replica's en reconstructies van vroeg-moderne navigatie-instrumenten die in gebruik waren in de zeventiende eeuw. In 2014 heeft deze acht man sterke groep proeven voor mij gedaan aan boord van de Snellius voor mijn proefschrift over deze instrumenten.
Nicolàs de Hilster

2015-3 (Zacharias Klaasse, Hypotheekbewaarders en landmeters: vuur en water?)
Op deze bijdrage is nog een tekenende aanvulling te geven op basis van een boek, aanwezig in het Kadastermuseum, maar dankzij de Columbia University in the City of New York ook op internet. Het gaat om: P.W. Toewater, Iets over het kadaster in Nederlandsch-Indië, Batavia 1867. Het gaat niet over die kolonie zelf. Toewater zegt daarin ook: 'Men heeft bij het kadaster in Nederland de volgende ambtenaren' en somt dat volk dan op vanaf de Ingenieur-verifikateur. Bijgaand knipsel geeft de laatste zin uit diens opdracht als illustratie van de technische precisiedrang of -dwang. De aansluitende tweede taakomschrijving is die van de Bewaarders met als meest memorabele zin: *'Zij houden toezigt over de landmeters op hun kantoor aanwezig, en geven ingeval van wangedrag van een hunner, daarvan onverwijld kennis aan den Ingenieur-verifikateur.'*
Adri den Boer

> **De Ingenieurs verzekeren zich van de naauwkeurigheid der meet-instrumenten.**
>
> **2°. Bewaarders van de hypotheken en het kadaster.**
>
> **Deze zijn verantwoordelijk voor den goeden gang der dienst van het kadaster ten hunnen kantore, en zorgen mitsdien, dat alle werkzaamheden behoorlijk worden verrigt.**
>
> **Zij houden toezigt over de landmeters op hun kantoor aanwezig, en geven ingeval van wangedrag van een hunner, daarvan onverwijld kennis aan den Ingenieur-verifikateur.**

Randfiguren (10)



'Detail uit de kaart van Medemblik: Links een landmeter met een Hollandse cirkel die gebruikt wordt om de hoeken tussen de straten te meten; rechts een landmeter met zijn meetlint.
De tekst zegt dat Joannes Schagen, meetkundige, de kaart getekend heeft in 1649.' Dat staat op *www.kb.nl/themas/atlassen/stedenatlas-de-wit.*
Het lijkt een stevige opwaardering voor het afgebeelde meetkruis, terwijl de meetketting weer wordt gedegradeerd tot meetlint…

(Adri den Boer, en inbrengen mag!)

Caert-Thresoor 2015-3

Uitgave 2015-3 van het tijdschrift *Caert-Thresoor* bevat onder meer de volgende bijdragen:

* De geschiedeniswandkaart: het nakomertje van de Nederlandse schoolkartografie, door Lowie Brink;

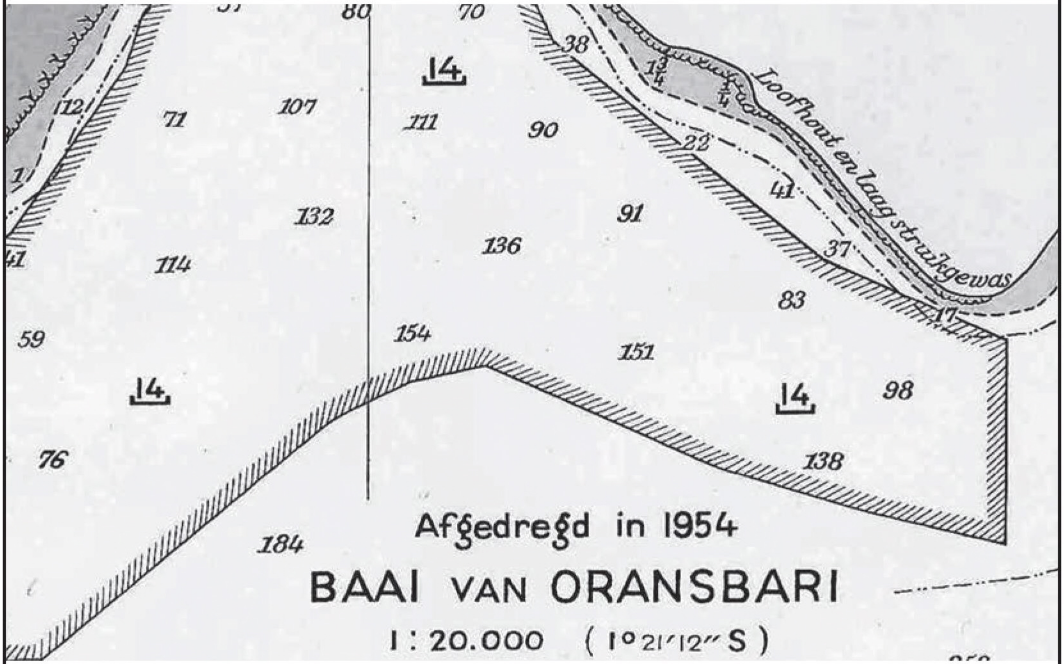
* Het verzamelen van zeekaarten: dieptebeeld op zeekaarten, door Hans Ferwerda;

* Aanpassing van de koperplaat van Blaeus kaart van de Languedoc, door Bert van Zanen;

* Ortelius' Brittenbrug, door Eric Ketelaar.

Verder wordt de rubriek Kaartencollecties in Nederland voortgezet met die van de Bibliotheek Arnhem.

Algemene informatie: www.caert.thresoor.nl. De redactie plaatst de inmiddels verschenen afleveringen met een vertraging van 3 jaar op de eigen website.



Illustratie bij Ferwerda van diepten in meters. Voorbeeld van een geheel afgedregd gebied (op 14 meter, aangegeven door een 'bakje'). NL 3680; Nw Guinea, Noordkust blad 1, Geelvinkbaai, Vaarwaters en Ankerplaatsen Noordkust NL Nw Guinea, editie 1962

Caert-Thresoor 2015-4

Uitgave 2015-4 van het tijdschrift *Caert-Thresoor* is een themanummer ‘200 jaar Topografische Dienst’ (!) met onder meer de volgende bijdragen:

* Opkomst en ondergang van een organisatie: Tweehonderd jaar topografische kartering, door Peter Geudeke;

* Paden op en lanen in: Tweehonderd jaar topografische verkenningen, door Peter Geudeke;

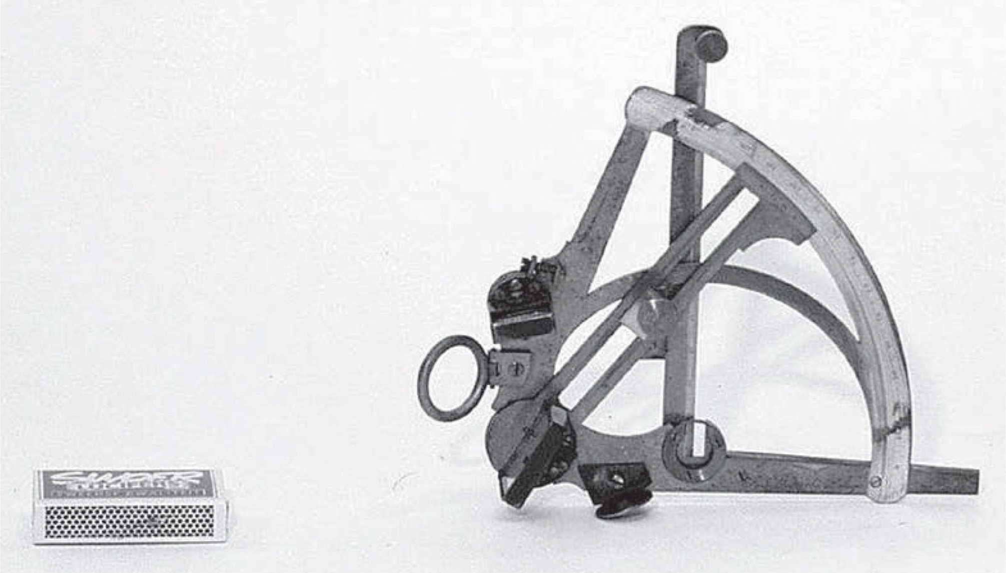
* Veranderingen in de legenda van de topografische kaart 1815-2015, door Ferjan Ormeling;

* Toponymie op Nederlandse topografische kaarten vanaf 1800, door Nico Bakker;

* Tweehonderd jaar generalisatie van topografische kaarten, door Nico Bakker;

* ‘Het bespottelijk geheimzinnige’: de Topografische Dienst in de media, 1815-1900, door Paul van den Brink.

Verder wordt de rubriek Kaartencollecties in Nederland voortgezet met ‘De collecties van de voormalige Topografische Dienst Nederland’.



Illustratie van sextant-transporteur uit het Kadastermuseum in het artikel ‘Paden op en lanen in’ (daarin zonder luciferdoosje). Peter Geudeke: ‘Later ging men de handzame sextant-transporteur gebruiken, een combinatie van een sextant met een transporteur (gradenboog met lineaal). Men kon hiermee snel hoeken meten, waarna het apparaat op de veldminuut kon worden geplaatst en de gemeten hoek op de kaart overgedragen. Afstanden werden uitgepast of met de meetketting gemeten.’

DHC op GeoBuzz

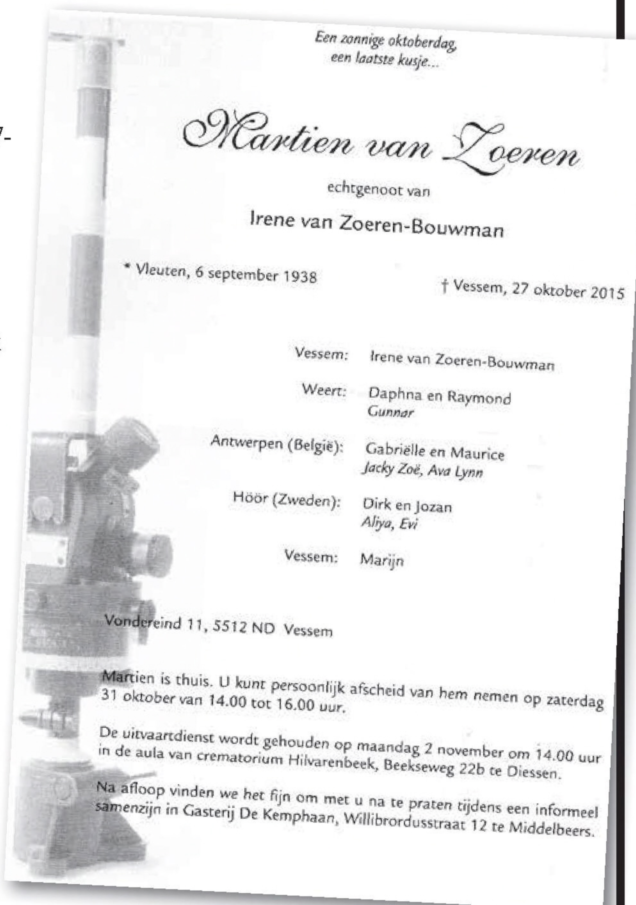
Op 24 en 25 november vond GeoBuzz 2015 plaats. De locatie was weer Congrescentrum 1931 in Den Bosch. Er waren 230 lezingen en circa 2000 aanwezigen. Bij de 100 exposanten hoorde ook de stichting DHC. De plek in de oude Runderhal was op het Landmeters Meeting Point, vlakbij een ook mooie historische stand over 200 jaar Nederlandse topografie. Als was de huisstijl nog dezelfde als die van dit blad, alleen de directe winst was al vier persoonsdonateurs!
GIN had op GeoBuzz ook haar nu jaarlijkse ALV. Over GIN-toelevering aan de DHC-tijdschriftendatabank was deze keer niets door te geven. *'Vreugde is er bij de redactie sinds de kennisname van de GIN-plannen uit hun ALV van april 2014. Men wil ook opname van het Kartografisch Tijdschrift in de DHC-databank'*, aldus de redactionele intro in DHC 2014-4 en daar bleef het nog bij.

Na GeoBuzz in Nederland komt er in België BeGeo, op 3 maart 2016 in The Egg in Brussel. Dit is een initiatief van Agoria, het Nationaal Geografisch Instituut én Sense BV oftewel de familie Ter Veen uit Hoogwoud (N). De stichting overweegt nu nog geen deelname…

Adri den Boer (ook foto's)

In memoriam
Martien van Zoeren (1938-2015)

Op 27 oktober overleed na een ziekte te Vessem de oud-Kadasterman en DHC-lid ing. Martien R. van Zoeren. Hij ging in 1958 in militaire dienst en werd gelegerd bij de terreinmeetdienst waar zijn interesse voor het landmeten en de landmeetkundige instrumenten is opgewekt. De tijdschriftendatabank leert dat hij na in 1961 bij PBNA te zijn geslaagd voor landmeetkundige hij in 1964 het HTS-diploma haalde. Daarna is hij bij de Landmeetkundige Dienst van het Kadaster in Arnhem geplaatst en in 1973 naar Eindhoven overgeplaatst, waar hij later de actieve dienst verliet. Na zijn pensionering nam hij allerminst afstand van het vakgebied. Van Zoeren heeft meegewerkt aan het realiseren van het monument van de Brabantse landmeter Hendrik Verhees (1744-1813) in Boxtel.
Een bijdrage ‘Leonardo da Vinci bracht een stad in kaart’, waarvoor zelfs een bezoek aan Imola (I) werd gebracht, in *Geo-Info* 2005-12 werd gevolgd door schrijven in *De Hollandse Cirkel*. In de periode 2007-2014 publiceerde hij wel acht gedegen instrumentele artikelen in dit blad. Op 10 oktober mailde hij nog een negende bijdrage toe, die in het volgende nummer zal worden geplaatst. Op de rouwkaart was het kompasrichttoestel afgebeeld dat ook op de kist stond. ‘Door een van zijn broers werd zijn passie voor onder andere instrumenten nog eens duidelijk verwoord, maar ook dat hij ze allemaal op die ene na met plezier heeft weggegeven en ondergebracht’, aldus een bij de uitvaartdienst aanwezige. Hoe hij tijdig voor zijn instrumentele nalatenschap zorgde blijkt elders in dit nummer ook met het voorbeeld van het museaal onderbrengen van zijn tachymeter-boussole Kern TB uit 1947 in augustus van dit jaar.



Een zonnige oktoberdag,
een laatste kusje...

Martien van Zoeren

echtgenoot van

Irene van Zoeren-Bouwman

* Vleuten, 6 september 1938 † Vessem, 27 oktober 2015

Vessem: Irene van Zoeren-Bouwman

Weert: Daphna en Raymond
Gunnar

Antwerpen (België): Gabriëlle en Maurice
Jacky Zoë, Ava Lynn

Höör (Zweden): Dirk en Jozan
Aliya, Evi

Vessem: Marijn

Vondereind 11, 5512 ND Vessem

Martien is thuis. U kunt persoonlijk afscheid van hem nemen op zaterdag 31 oktober van 14.00 tot 16.00 uur.

De uitvaartdienst wordt gehouden op maandag 2 november om 14.00 uur in de aula van crematorium Hilvarenbeek, Beekseweg 22b te Diessen.

Na afloop vinden we het fijn om met u na te praten tijdens een informeel samenzijn in Gasterij De Kemphaan, Willibrordusstraat 12 te Middelbeers.

We wensen zijn vrouw Irene en de verdere familie de sterkte toe om dit verlies te kunnen dragen.

Adri den Boer

Column: goede Kerstdagen

In 2014 verscheen na zeven jaar werken een nieuwe Nederlandse bijbelvertaling: de Bijbel in Gewone Taal (BGT). Ongeveer even lang werd er gewerkt aan het heidens karwei van de Basisregistratie Grootschalige Topografie: die oudste BGT-treffer in de DHC-tijdschriftendatabank is van eind 2006. Zie voor beide het internetaanbod. In december 2014 bleek het ministerie van I en M haar digitale BGT-info toch niet te hebben herbenoemd. Wel stond er toen deze volzin in: *'In een kersteditie van de BGT-Info mag een digitale kerstkaart natuurlijk niet ontbreken.'* Die kerstkaart bleek echter een cartoon te zijn van de ingehuurde Willem van Albesloo. Een nerd achter een beeldscherm had een spreekwolk met 'Kijk, alle winkelcentra met een mooie grote kerstboom staan erop.' Liever dan commentaar op deze gisse vakverdwazing te geven worden wat GPS-kerstverwerkingen getoond. De eerste is een tekening van *www.peakperspective.com* en toont één van de drie wijzen of koningen met een bar groot geloof in de techniek. Diverse ándere plaatjes met juist de kerstster als 'The original GPS' zijn onder andere te vinden op *www.pinterest.com* en *www.cafepress.com* uit Kentucky (met T-shirt). Nóg anders is op *www.zazzle.com* het aanbod van bumperstickers met 'Jesus is my GPS'.

Adri den Boer

Bedrijfsdonateurs

06-GPS	Sliedrecht
Anker Landmeetkunde BV	Pijnacker
Antea Group	Almere
Arcadis Nederland BV	Arnhem
CycloMedia Technology BV	Zaltbommel
Facto Geo Meetdienst	Deventer
Fugro GeoServices BV	Leidschendam
Gemeente Almelo	Almelo
Gemeente Almere	Almere
Gemeente Amsterdam	Amsterdam
Gemeente Apeldoorn	Apeldoorn
Gemeente 's-Hertogenbosch	's-Hertogenbosch
Gemeente Tilburg	Tilburg
Geo-Informatie Nederland	Nijkerk
Geodirect BV	Mijdrecht
GeoMETIUS BV	Alphen a/d Rijn
Hogeschool Utrecht	Utrecht
Hoogheemraadschap van Delfland	Delft
Hydrographic Society Benelux	IJmuiden
Ingenieursbureau Geodelta BV	Delft
LNR Globalcom BV	Rijswijk
Naamlijst Ingenieurs Landmeetkunde	Hengelo (O)
Provincie Gelderland	Arnhem
Provincie Noord-Brabant	's-Hertogenbosch
Ruimteschepper BV	Nieuwkuijk
Starmountain Survey & Consultancy BV	Castricum
Universiteit Leiden – Mathematisch Instituut	Leiden
Universiteit Wageningen – Centrum voor Geo-informatie	Wageningen
Van Oord NV	Rotterdam
Waalpartners	Naaldwijk

In dit nummer o.a.:
Historisch nieuws: ‘interessantes Geschenk’

Koninklijke Marine

kadaster

TU Delft Delft University of Technology

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu